Path. 520 lc Guyon

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Klinik der Krankheiten

der

Harnblase und Prostata.

Nach den Vorlesungen im Hôpital Necker

von

Prof. F. Guyon

bearbeitet

von

Dr. M. Mendelsohn.

Berlin 1893.
Verlag von August Hirschwald.
NW. Unter den Linden 68.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Vorwort.

Die deutsche Bearbeitung der Vorträge von Herrn Guyon über die Krankheiten der Blase und Prostata, wie sie in dem vorliegenden Buche versucht worden ist, soll einen doppelten Zweck erfüllen. Zunächst und in erster Linie giebt sie die Fülle der Erfahrungen einer ersten Autorität über ein sehr wichtiges Gebiet der Medicin wieder; und das in einer äusseren Gestalt, welche durch Fallenlassen der Vorlesungsform und durch Zusammenfassen des Textes auf noch nicht ein Drittel seines ursprünglichen Umfanges, jedoch bei vollster Wahrung des Inhalts, den Gewohnheiten deutscher Leser näher kommen will. Sodann aber, und dieser Zweck scheint mir nicht minder wichtig, soll die Bearbeitung wieder auf's Neue zeigen, wie man ein ganz eng begrenztes Gebiet der Medicin in höchster specialistischer Vollendung behandeln kann und behandeln soll, ohne dabei aufzuhören, im vollsten Sinne des Wortes Arzt zu sein. „Il ne faut rien accorder au préconçu et tout subordonner à l'observation" — diese Worte des verehrten Meisters sollten für jede specialistische Ausübung die Richtschnur sein.

Gerade heute, wo oft ein Bacillus das ganze Wesen einer Krankheit und ein Spiegelbefund den ganzen Inhalt einer Diagnose bilden soll, muss es besonders werthvoll erscheinen, in dem vorliegenden Beispiel möglichst weiten Kreisen zu

zeigen, wie die wahre Meisterschaft in der Medicin trotz aller, noch so weitgehenden Specialisirung, immer nur auf der vollendeten klinischen Beobachtung beruht. Dass sie dabei nicht nöthig hat, sich irgend eines Hülfsmittels zu begeben, sei es eines besonderen Nachweises, welcher zu einer ätiologischen Erklärung, oder einer eigenartigen Methode, welche zu einer gesicherten diagnostischen Erkenntniss führt, versteht sich von selbst. Aber die klinische Beobachtung muss stets das wesentliche, das allgemeine sein, und alle anderen Momente haben sich ihr unterzuordnen. Und das wird leider nur zu oft vergessen.

Wenn auch die Bearbeitung im grossen Ganzen, zumal was die Form anlangt, eine freiere ist, so habe ich doch gerade aus den eben angeführten Betrachtungen gemeint, mich eines jeden persönlichen Eingriffes enthalten zu müssen. Zunächst habe ich mich hierzu nicht für berechtigt gehalten. Nichts leichter, als aus der Literatur entgegenstehende Anschauungen in Fussnoten einer Bearbeituug hinzuzufügen; aber gewöhnlich hat sich derartige Einwände und Ergänzungen der Autor selber schon viel früher als der Bearbeiter an den Schuhen abgelaufen, und vor allem: die Originalität der ursprünglichen Darstellung geht auf diese Weise verloren. Sodann aber wäre durch solche Zusätze gerade der ausnehmend klinische Charakter der Behandlung der Materie verwischt worden. Niemand der auf dem in Rede stehenden Gebiete thätig ist, wird heute mehr die geradezu epochemachende Methode der Cystoskopie entbehren wollen oder können; und doch wird in dem ganzen Buche, welches in seinem grössten Theile die Entzündungen und die Geschwülste der Blase behandelt, die Cystoskopie mit keinem Wort erwähnt. Es hat das seinen Grund darin, dass die Cystoskopie, noch relativ jungen Datums überhaupt, wie alle grossen Entdeckungen sich nur langsam Eingang hat verschaffen können, die Abfassung und Feststellung des diesen Vorlesungen zu Grunde liegenden Textes jedoch schon aus einer früheren Zeit herrührt. Trotzdem habe ich geglaubt

auch in dieser Hinsicht nichts hinzufügen zu sollen, denn bei aller Bedeutung und Unentbehrlichkeit der Cystoskopie ist sie doch nur eine unter den vielen für die Diagnose der Erkrankungen der Harnblase zu Gebote stehenden Methoden, wenn auch die vollkommenste und sicherste unter ihnen; sie den übrigen Untersuchungsmethoden hinzuzufügen, wird jeder von selber ohne weiteres imstande sein, der die Klinik der Blasenaffectionen beherrscht. Diese Klinik der Blasenaffectionen aber, diese Summe hundertfältiger Beobachtungen und Erfahrungen am Krankenbette, aus deren Gesammtheit allein sich das Wesen der Krankheiten ergiebt und deren Kenntniss die erste und unabweisliche Grundlage für ein wirklich erfolgreiches ärztliches Wirken darstellt, diese Klinik gerade enthält das vorliegende Werk. Auf jeder Seite thut es dar, dass eine individuelle Diagnose, eine wirklich zweckmässige Behandlung nur aus der sorgfältigen klinischen Beobachtung sich ergeben kann — il ne faut rien accorder au préconçu et tout subordonner à l'observation.

Dass die Anschauung des Autors hinsichtlich des Wesens der Prostatahypertrophie noch nicht allgemein getheilt wird, ist bekannt. Aber auch hier habe ich mir versagt, irgend eine abweichende Meinung darüber anzubringen. Denn mag es sich nun späterhin als thatsächlich oder als falsch erweisen, dass die mit dem Namen Prostatahypertrophie bezeichnete Affection ihre Grundlage in einer allgemeinen Arteriosclerose und deren Folgeerscheinungen hat, immerhin ist doch auch hier wieder der grosse Zug in der Auffassung des Herrn Guyon, welche an Stelle der lokalen und mechanischen Affection ein allgemeines und klinisches Krankheitsbild setzt, so überaus werthvoll, dass es mir nothwendig schien, dieselbe unter allen Umständen in ihrer vollen originellen Intaktheit beizubehalten.

Mag man so auch dies und das vermissen, was sonst in keinem compilatorischen Sammelwerke zu fehlen pflegt — eines wird man sicher in einem Maasse finden, wie es sonst

kein derartiges Werk, soviel mir bekannt, auch nur annähernd enthält: die wirklich ärztliche Betrachtung und Behandlung des Gegenstandes, welche weit entfernt ist von jedem schablonenhaften Specialistenthum. Und wenn die vorliegende Bearbeitung diese Art zu beobachten und ärztlich zu denken weiteren Kreisen zugänglich zu machen geeignet sein sollte, so würde Herrn Guyon nicht allein von mir, der ich ihm für seine gefällige Erlaubniss-Ertheilung zur deutschen Bearbeitung ohnedies schon zu lebhaftem Danke verpflichtet bin, ein solcher Dank gebühren, sondern in gleichem Maasse auch von allen denen, welchen die wahre ärztliche Kunst am Herzen liegt.

Berlin, 12. April 1893.

Mendelsohn.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

I. Die Geschwülste der Harnblase und ihre chirurgische Behandlung.

1. Kapitel. Die functionellen Symptome 1
2. Kapitel. Die physikalischen Symptome 11
3. Kapitel. Diagnose 19
4. Kapitel. Aetiologie und pathologische Anatomie 35
5. Kapitel. Die Indicationen und die Contra-Indicationen für einen chirurgischen Eingriff 58
6. Kapitel. Operation 68

II. Die Prostata-Hypertrophie.

1. Kapitel. Aetiologie 83
2. Kapitel. Symptomatologie 88
3. Kapitel. Pathologische Anatomie 100
4. Kapitel. Verlauf und Prognose 109
5. Kapitel. Diagnose 114
6. Kapitel. Behandlung 124

Anhang. Die Radikalbehandlung 141

III. Die Cystitis und ihre einzelnen Formen.

Vorbemerkung 143

1. Kapitel. Die blennorrhoische Cystitis 144
2. Kapitel. Die tuberkulöse Cystitis 154
3. Kapitel. Die Cystitis bei Harnsteinen 170
4. Kapitel. Die Cystitis bei Stricturen 177
5. Kapitel. Die Cystitis der Prostatiker 184
6. Kapitel. Die Cystitis bei Blasentumoren 192
7. Kapitel. Die Cystitis der Frauen 198
8. Kapitel. Cystitis in Folge chemischer Irritation und bakterieller Infection durch den Harn 206
9. Kapitel. Cystitis dolorosa 209
10. Kapitel. Cystitis membranosa 218
11. Kapitel. Allgemeine Aetiologie der Cystitis 229
12. Kapitel. Allgemeine pathologische Anatomie der Cystitis . 233
13. Kapitel. Allgemeine Symptomatologie und Diagnose der Cystitis 243
14. Kapitel. Allgemeine Behandlung der Cystitis 254

Seite

IV. Die Entzündung und die Neubildungen der Prostata.

1. Kapitel. Die akute Prostatitis 276
2. Kapitel. Die chronische Prostatitis 297
3. Kapitel. Die Carcinose der Prostata 304

V. Ergänzungen und Einzelheiten.

1. Kapitel. Ueber Blutungen bei Harnverhaltung 316
2. Kapitel. Die Sensibilität der Blase 323
3. Kapitel. Ueber Blasenausspülungen 328
4. Kapitel. Die Behandlung der chronischen, schmerzhaften Cystitis mit Instillationen von Höllenstein . . . 337
5. Kapitel. Die Diagnose der Blasensteine 341
6. Kapitel. Ueber die Extraction von Fremdkörpern aus der männlichen Blase 352

Register 357

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

I. Die Geschwülste der Harnblase und ihre chirurgische Behandlung.

1. Kapitel.

Die functionellen Symptome.

Die folgenschwere Bedeutung eines chirurgischen Eingriffs bei Blasengeschwülsten fordert gebieterisch, dass der Arzt alle, selbst die geringfügigsten Momente, aus denen sich die Diagnose derselben zusammensetzt, eingehend erwägt und kennt. Man hat lange gemeint, dass der Symptomencomplex der Blasengeschwülste kein solcher sei, dass sich aus ihm allein eine sichere Diagnose ergeben könne. Das ist unzutreffend. Es lässt sich bei genauer Beobachtung und richtiger Beurtheilung aller Erscheinungen nicht nur das Vorhandensein eines Tumors mit Sicherheit feststellen, sondern man kann sogar auf seinen Sitz, auf seine Grösse, auf die Art seiner Anheftung an die Blasenwand ziemlich genaue Schlüsse ziehen.

Von den beiden grossen Symptomengruppen, den functionellen und den physikalischen, aus deren Beurtheilung die Diagnose entsteht, fehlen die ersteren fast niemals ganz. Es gehört durchaus zu den Ausnahmen, dass Blasengeschwülste während des Lebens gar keine Erscheinungen hervorbringen, sondern erst gelegentlich der Section nach dem Tode entdeckt werden, wenn dies auch schon hier und da vorgekommen ist. Andererseits kann sich die Krankheit derart entwickeln, dass ein sehr frühzeitig auftretender Blasenkatarrh ihre besonderen Symptome verdeckt und das Krankheitsbild unklar macht; aber auch das ist selten. Und im Allgemeinen verrathen sich die Blasengeschwülste durch so ausgesprochene Symptome, dass ihre Diagnose schon frühzeitig möglich ist.

Von diesen Symptomen sind die wichtigsten die Blutungen; sodann verlangen besondere Beachtung das Erscheinen von losgelösten Theilchen der Geschwulst im Urin, sowie das Auftreten von Schmerzen und von Störungen der Urinentleerung.

Die Blutungen sind das einzige Zeichen unter diesen Symptomen, das sich immer und überall findet. Nur ganz vereinzelte Beobachtungen liegen vor, nach welchen bei Blasengeschwülsten der Urin niemals Blut enthalten hat oder wenigstens jahrelang davon frei geblieben war. Im Allgemeinen erscheinen die Blutungen vielmehr recht frühzeitig und sind das erste und, lange Zeit hindurch, das einzige Symptom. Darum haben sie auch einen hohen diagnostischen Werth — aber wohlverstanden: nur im Gesammtbilde sämmtlicher Symptome — und sind oft geradezu pathognomonisch für das Vorhandensein einer Neubildung. Die Blutungen sind durchaus spontane. Ohne vorhergehende Anzeichen, unabhängig von jeder Bewegung oder Anstrengung, erscheinen sie gerade des Nachts und bei gänzlicher Ruhe des Kranken. Sie hören ebenso auf wie sie gekommen sind: ohne greifbaren Grund, oft ganz plötzlich. Es ist auch nicht ungewöhnlich, dass ein Kranker, der eben noch starke Hämaturie gehabt, sich bedeutenden körperlichen Anstrengungen unterzieht, ohne dass neue Blutungen auftreten. Und dann steht wieder einmal eine Blutung, welche bei einer Blasengeschwulst durch eine directe Ursache veranlasst worden ist, wie durch Katheterisiren oder Sondenuntersuchung, hinsichtlich ihrer Intensität und der Dauer des Blutverlustes ganz ausser Verhältniss zu der Geringfügigkeit des Eingriffes; und auch dieses Missverhältniss ist charakteristisch für Tumorenblutungen.

Das Blutharnen geht ohne jede Schmerzempfindung vor sich, oft merkt es der Kranke überhaupt erst dadurch, dass er zufällig seinen Urin besieht oder Flecken in der Wäsche bemerkt. Und tritt es des Nachts auf, so kann es schon vorkommen, dass die Patienten erst am anderen Morgen Kenntniss davon erhalten. Auch ist keine besondere Empfindung beim Uriniren vorhanden, nicht einmal häufigerer Urindrang; was natürlich nur von den Fällen gilt, die nicht mit Blasencatarrh combinirt sind und in denen sich auch keine bemerkenswerthen Blutgerinnsel in der Blase gebildet haben. Ueberhaupt tritt bei diesen Blutungen kein weiteres Symptom besonders in den Vorder-

grund; es sind einfache Blutverluste, die kommen und gehen, nichts weiter.

Das entleerte Blut nun ist dem ganzen Urin beigemischt, aber in ungleicher Menge; so dass bei gesondertem Auffangen des Harns die ersten Mengen sich weniger gefärbt zeigen als die letzten. Es erklärt sich ein solches Verhalten leicht aus der zunehmenden Contraction der Blase, die ihre Gefässe wie einen Schwamm ausdrückt, und aus der Herabsetzung des intravesikalen Druckes, wie sie durch die Entleerung bewirkt wird. Eine solche Vermehrung des Blutgehaltes des Harns am Ende des Urinirens beweist aber stets mit Sicherheit, dass die Blase selbst die Quelle der Blutung ist. Ausserdem kommen die gleichen Verschiedenheiten in der Intensität des Blutgehaltes, wie in den verschiedenen Abschnitten eines und desselben Urins, auch von einem Harnlassen zum andern vor, ohne dass es möglich wäre, diese Unterschiede aus irgend einem Einflusse der Tageszeiten oder der Einwirkung von Ruhe oder Bewegung zu erklären.

Natürlich ist die Färbung des Urins von der Menge des Blutes abhängig, die er enthält. Bei grösseren Mengen zeigt der Harn eine leicht weinartige Farbe, die sich bei stärkerem Gehalt bis zum lebhaften Roth, ja bis zu ziegelrothem Aussehen steigern kann, manchmal jedoch sich auch dunkel, schwärzlich darstellt, als wenn der Urin Russ oder Kaffeegrund enthielte. Nur selten hellt er sich allmälig und stetig vorschreitend wieder auf, sowie die Hämaturie im Begriffe ist, zu verschwinden; für gewöhnlich steht die Blutentleerung plötzlich und ist ohne vorhergehende Anzeichen für ihr bevorstehendes Ende mit einem Male verschwunden. Da die Blutungen durch Tage und Wochen hindurch ohne Nachlass bei jedem Uriniren immer wieder auf's Neue stattfinden, so ist die Grösse des Blutverlustes immer eine bedeutende, auch wenn der Urin bei jeder einzelnen Harnentleerung nicht stark gefärbt ist; und trotzdem behalten die Kranken lange Zeit hindurch die Fähigkeit, den Blutverlust immer wieder auszugleichen, und verfallen erst nach Monaten und Jahren in tiefen Schwächezustand und Kachexie. Dabei ist höchst bemerkenswerth, dass die kachektischen Phänomene nicht selten erst zu einer Zeit in aussergewöhnlichem und beunruhigendem Grade auftreten, in welcher die Hämaturie schon wieder ganz aufgehört hat, um sich dann allerdings für gewöhnlich,

trotzdem die Blutung definitiv fortbleibt, in sehr rapider Weise weiter zu entwickeln. Trotz der Reichlichkeit und der Häufigkeit des Blutverlustes setzen aber die Blutungen in der grossen Mehrzahl der Fälle für das Leben keine Gefahr, wohl aber bringen sie die Kranken schliesslich in einen derartigen Zustand, dass sie nun eine Operation nicht mhr zu überstehen vermögen. Aus diesem Grunde muss auch dem Blutverlust sehr Rechnung getragen werden, und der Zeitpunkt für eine Operation ist ganz und gar von dem Grade der vorhandenen Anämie und der Schnelligkeit, mit welcher diese weitergeht, abhängig zu machen.

Wenn die Blutung sehr reichlich ist, erscheint das Blut nicht allein im Urin, sondern es bilden sich schon in der Blase Blutgerinnsel, welche beim Harnlassen ausgetrieben werden müssen. Diese Gerinnsel haben die verschiedenartigsten Formen, einmal klein und von unbestimmter Gestalt, ein andermal wieder in die Länge gezogen und wurmartig. Für gewöhnlich sind sie roth oder schwärzlich, sind sie jedoch ausgewaschen, so sehen sie wie Fleischtheilchen aus und können bei oberflächlicher Betrachtung für Bestandtheile eines Tumors angesehen werden. Von diesen unterscheiden sie sich aber durch eine viel schwächere Consistenz und besonders durch ihr mikroskopisches Aussehen. Fatal ist, dass sie so gross werden können, dass sie nicht mehr im Stande sind, die Harnröhre zu passiren, oder doch, wenn dies gelingt, zu heftigen Schmerzen und grossen Anstrengungen Anlass geben. Auch kann es vorkommen, dass die Blutung sehr plötzlich sich in die kurz vorher entleerte Blase ergiesst, diese anfüllt und nun ein sehr grosses Gerinnsel bildet. Dann wird zur Entleerung der Blase die Aspiration erforderlich, die immer ein schwieriger und gefährlicher Eingriff ist und nicht selten sogar erneute Blutungen hervorruft. Sie ist aber trotz alledem hier eine einfache Nothwendigkeit und immer noch das beste Mittel, denn sie befreit die Blase schnell von den Blutgerinnseln und erspart ihr weitere Anstrengungen zu deren Entfernung. Ist die Blase aber erst wieder zur Ruhe gekommen, so hören auch die Congestionen dahin auf, und mit diesen die Hämorrhagie. Zur weiteren Unterstützung für die Erreichung des gleichen Zweckes dient das Morphium, das in schweren Zuständen sehr gute Dienste leistet. Die Hauptindication ist in solchen Fällen jedoch

immer, die Blase alsbald vollständig frei zu machen, und es kann diese Indication sogar der Anlass für eine sofortige Operation werden, wenn auch die Bildung derartig grosser Blutgerinnsel ein ganz ausnahmsweises Vorkommen ist.

Die Dauer der Blutung bei Neubildungen in der Blase ist gewöhnlich eine sehr lange. Sie erstreckt sich über mehrere Tage, Wochen, ja selbst mehrere Monate, ohne in irgend einer Weise durch irgendwelche therapeutische Massnahmen beeinflusst zu werden. Wenn sie endlich aufhört, so geschieht dies gewöhnlich ganz brüsk, ebenso wie sie begonnen hat, ohne dass irgend eine Periode vorangeht, in der sich eine Abnahme bemerkbar machte. Der Umschlag vollzieht sich vielmehr ganz plötzlich, von einer Harnentleerung zur nächstfolgenden, ohne dass Jemand den Wechsel hätte vorhersehen können; wie durch Zauber ist er aber da, und während bei der letzten Entleerung der Urin noch geradezu schwarz war, hat er beim darauffolgenden Harnlassen ein völlig klares und durchsichtiges Aussehen. Dieser günstige Umschwung kommt stets von selber, nichts vermag ihn hervorzurufen oder auch nur zu befördern, weder Ruhe noch therapeutische Massnahmen welcher Art auch immer üben auch nur die Spur eines Einflusses auf die Blutungen aus; und dieser Widerstand gegen alle Medication ist für die Blasentumoren sehr charakteristisch und kann ein wichtiges, unterstützendes Moment für die Diagnose werden.

Das Aussetzen der Blutung kann nur vorübergehend sein und sich allein auf wenige Stunden erstrecken, oder aber über Wochen und Monate hin vorhalten. Es ist sogar beobachtet worden, dass solche Blutungen jahrelang cessirt haben, doch sind dies aussergewöhnliche Geschehnisse und die freien Intervalle sind im Allgemeinen nur kurze: im besten Falle ziehen sie sich über einige Wochen hin. Dann nähern sich die nächsten Blutungen einander immer mehr, und schliesslich folgen sie sich auf dem Fusse.

Pathognomonisch für das Vorhandensein eines Blasentumors sind demnach bei diesen Blutungen: ihr spontanes Auftreten ohne handgreifliche Ursache und ohne irgendwelche vorhergehende Störung der Harnentleerung, ihr häufiges Wiederauftreten, ihre lange Dauer und ihre Widerstandsfähigkeit gegen alle Medication. Solche Blutungen

sind sehr bedeutungsvoll, und selbst bei Abwesenheit aller anderen Symptome, die häufig genug in den ersten Perioden der Krankheit fehlen, können sie für sich allein ausreichen, um mit Sicherheit die Diagnose eines Blasentumors zu stellen.

Auf die besondere Art der Neubildung, auf ihre Natur aus den Blutungen einen Schluss zu ziehen, ist man jedoch nicht im Stande. Man hat gemeint, dass besonders häufige und aussergewöhnlich starke Blutungen der besondere Ausdruck von bösartigen Affectionen seien; das ist ganz und garnicht der Fall. Ueber die Natur der Blasenneubildung kann nur der Verlauf der Krankheit Aufklärung geben, es müsste denn der Zufall eintreten, dass ein Stück der Geschwulst mit dem Urin entleert wird und so die Möglichkeit entsteht, dieselbe direkt untersuchen zu können. Ebensowenig kann die Blutung über die Grösse der Geschwulst aufklären. Sehr umfangreiche Geschwülste veranlassen nicht selten nur ganz unbedeutende Blutungen; andere, sehr kleine Neubildungen wieder die schwersten, durch ihren Umfang und ihre Dauer höchst bedrohlichen Blutverluste. Es besteht eben gar keine Beziehung zwischen der Intensität der Blutungen und der Grösse einer Geschwulst.

Und ebensowenig lässt sich aus dem Auftreten einer Blutung erkennen, ob die Oberfläche des Tumors Ulcerationen trägt oder nicht. Solche Ulcerationen sind überhaupt sehr selten. Doch auch, wo sie vorhanden sind, haben sie mit dem Zustandekommen der Blutung nichts zu thun. Die Blutungen finden vielmehr einzig und allein unter dem Einflusse einer Congestion nach der Blase statt, die in der Pathologie der Harnwege überhaupt eine sehr grosse Rolle spielt. Man braucht nur daran zu denken, dass gerade die Blutung ein so frühzeitiges Symptom der Tumoren ist, dass sie fast ein Prodrom derselben genannt werden könnte, um sofort einzusehen, dass Ulcerationen zu ihrem Zustandekommen durchaus nicht vorhanden zu sein brauchen.

Wenn also eine Blutung, welche die besprochenen Charaktere zeigt, über die einzelnen Details der Beschaffenheit einer Neubildung keine Aufklärung giebt, so vermag sie dagegen, um es noch einmal zu sagen, mit sehr grosser Bestimmtheit die Diagnose, ob überhaupt eine Neubildung vorhanden sei, sicherzustellen.

Zu diesem Hauptsymptom, das stets und überall die bei weitem

erste Stelle in dem Bilde der Blasengeschwülste einnimmt, gesellen sich dann noch eine Reihe anderer, welche trotz ihrer Inconstanz doch oft grosse Wichtigkeit erlangen können.

In allererster Linie ist dies der Befund von losgelösten Theilchen der Neubildung selbst, welche mit dem Urin in gewissen, leider recht seltenen Fällen abgehen. Selbstverständlich müssen sie stets mikroskopisch untersucht werden, und muss man sich in Acht nehmen, um sie nicht mit Blutgerinnseln zu verwechseln. Sie sind übrigens manchmal von solcher Grösse, dass sich kaum verstehen lässt, wie sie die Harnröhre passiren konnten. In Ausnahmefällen ereignet es sich sogar, dass derartige Fragmente entleert werden, ohne dass je eine Blutung vorhergegangen ist. Natürlich sind diese Partikel, wenn sie da sind, ein Symptom erster Ordnung, das nicht nur über die Natur der Geschwulst, sondern auch über deren Sitz innerhalb der Blase mit grosser Sicherheit Aufschluss geben kann. In allen diesen Fällen darf sich die genaue mikroskopische Untersuchung nicht allein auf die ausgestossenen Theilchen des Tumors beschränken, sondern auch das Sediment des Urins ist sorgfältig zu durchforschen, in dem sich dann die wohlcharakterisirten Elemente der Geschwulst, welche sich von den Epithelien der Blase, der Ureteren und der Nieren wohl unterscheiden, vorfinden. Doch muss aus naheliegenden Gründen die Vorsicht gebraucht werden, derartige Untersuchungen nur zu einer Zeit anzustellen, in welcher der Urin kein Blut enthält.

So wichtig aber auch das eben besprochene Symptom ist, und so definitiv der sichere Befund eines abgestossenen Stückes der Geschwulst die Frage, ob ein Tumor vorhanden ist, entscheidet, so ist es andererseits unter keiner Bedingung gestattet, durch irgend welche Manöver die Austreibung solcher Fragmente direkt zu veranlassen; nicht einmal grössere Ausspülungen — von der Aspiration gar nicht zu sprechen — hat man anzuwenden das Recht, wenn auch Thompson's Autorität hierfür eintritt. Denn mit erneuten Blutungen, vor Allem aber mit hartnäckigem Blasenkatarrh, der immer als unausbleibliche Folge solcher Massnahmen eintreten würde, und der für diese Kranke eine noch weit traurigere Bedeutung hat, sls anderswo, wären die möglichen Vortheile derartiger Untersuchungen denn doch allzu theuer erkauft. Höchstens, dass unter Umständen gestattet sein kann, einen

Lithotriptor in die Blase einzuführen und zu versuchen, kleine Partikel der Neubildung mit ihm abzulösen. Doch auch dies darf nur ganz ausnahmsweise geschehen, und am Besten lässt man es ganz.

In den späteren Perioden der Krankheit zeigt der Urin noch weitere für die Diagnose verwerthbare, wenn auch viel weniger charakteristische Symptome; er enthält dann Eiter und nimmt auch manchmal einen ganz eigenthümlichen fötiden oder cadaverösen Geruch an, der sehr charakteristisch ist und unter Umständen auf die Diagnose führen und für sie verwerthet werden kann.

Das dritte Symptom von besonderer Wichtigkeit ist der Schmerz. Derselbe kann hier einen solchen Grad erreichen, dass er zum dominirenden Symptome wird, hat jedoch auch dann diagnostisch niemals die Bedeutung, welche die Blutungen haben. Nach Thompson's Anschauung sollen bei malignen Tumoren schon frühzeitig Schmerzen auftreten und hier gewöhnlich das erste Symptōm bilden, während bei gutartigen Geschwülsten zunächst die Blutungen und erst in der Folge dann auch Schmerzen erscheinen. Die Autorität Thompson's in Ehren — aber eine so schematische Unterscheidung darf wohl nicht stattfinden. Solch ein Unterschied zwischen gutartigen und bösartigen Geschwülsten existirt nicht. Es kann wohl vorkommen, dass als erstes handgreifliches Symptom einer Blasengeschwulst Cystitis erscheint und dann, da Blasencatarrh gewöhnlich mit Schmerz einhergeht, dieser nun von den krankhaften Erscheinungen als erster zur Beobachtung kommt. Eine Entwicklung in derartiger Aufeinanderfolge ist jedoch selten, und wo sie stattfindet, wird dadurch die Diagnose auf eine etwaige Neubildung in der Blase nicht etwa klarer, sondern im Gegentheil nur mehr verschleiert. Wo bei einem bestehenden Blasencatarrh sich nicht gleichzeitig heftige und lange andauernde hartnäckige Blutungen, nicht ausgestossene Geschwulsttheilchen, sowie charakteristische Veränderungen des Blasengrundes, die sich durch Rectalpalpation feststellen lassen, vorfinden, ist es oft sehr schwer, die wahre Ursache des Catarrhs zu ermitteln. Immer jedoch, wenn die gewöhnlicheren Anlässe für eine Cystitis fehlen, wenn weder Tuberculose, noch das Weiterschreiten eines blennorrhoischen Processes oder Harnretention in Folge bestehender Prostata-Affection vorhanden ist, muss der Verdacht entstehen, dass eine Neubildung in

der Entwicklung begriffen ist. Wachsen dann die Schmerzen rapide bis zu aussergewöhnlicher Intensität, verstärken sie sich unter dem Einflusse einer gegen sie gerichteten Behandlung noch, statt nachzulassen, so erhält dieser Verdacht damit eine bedeutende Begründung. Nur muss man sich immer klar darüber bleiben, dass eine Cystitis, die später, in einer vorgeschrittenen Periode der Affection, mit grösster Leichtigkeit, schon aus Anlass eines einfachen Katheterismus auftritt, im Beginne derselben durchaus zu den Ausnahmeerscheinungen gehört, ihre Entstehung müsste denn durch die Vornahme unangebrachter Untersuchungsmethoden ganz direct provocirt worden sein. In allen Fällen wo die Cystitis bereits in dem Entwicklungsstadium der Krankheit auftritt, ist es sehr wahrscheinlich, dass der Tumor in der Nähe des Blasenhalses sitzt und durch seine Anwesenheit an dieser Stelle die Harnentleerung stört und nur unvollständig von statten gehen lässt. Dann stellen sich natürlich die Symptome der Cystitis, besonders der Schmerz, auch bei den gutartigsten Tumoren schon sehr frühzeitig ein.

Neben der Schmerzempfindung in der Blase selber, die besonders während der Harnentleerung entsteht, tritt hier und da noch eine andere Art von Schmerzen auf, welche nach den unteren Extremitäten hin ausstrahlen. Diese sind im Allgemeinen unabhängig von der Harnentleerung und haben mehr den Charakter des Schmerzes bei Ischias. Auch datiren sie fast immer schon aus einer Zeit, in der die Kranken noch nicht über ihre Blase zu klagen hatten. Besonders häufig kommen diese ausstrahlenden Schmerzen bei bösartigen Neubildungen der Prostata oder der ihr benachbarten Partien des Blasengrundes vor.

Die Erscheinungen anders gearteter Störungen in der Harnentleerung, auch aussergewöhnliche Häufigkeit derselben, lassen sich diagnostisch kaum verwerthen und sind noch weniger bedeutsam als das Auftreten von Schmerzen. Sie können überhaupt erst zur Beurtheilung herangezogen werden, wenn durch die Blutungen und durch anderweitige Symptome das Vorhandensein eines Tumors sichergestellt ist; dann lässt sich allerdings aus der Art der Erschwerung des Urinlassens allerlei schliessen, so über den Sitz der Geschwulst, welche von gewissen Punkten der Blase aus unvollständige Harn-

retention veranlassen kann, über das Vorhandensein einer Cystitis, über einen besonders grossen Umfang des Tumors, der vielleicht die Blasenhöhlung fast vollständig ausfüllt u. A. m.

Der Symptomencomplex der Blasengeschwülste ist demnach kein besonders umfangreicher; wohl aber kann in ihm von den eben besprochenen functionellen Störungen eine jede einzelne solche Wichtigkeit erlangen, dass sie gewissermassen ganz allein die Krankheit repräsentirt. Trotzalledem aber darf hinsichtlich der Diagnose niemals ein derart in den Vordergrund tretendes, einzelnes Symptom gesondert betrachtet und verwerthet werden, wie überhaupt in der Medicin ein einzelnes Symptom, und wäre es für die betreffende Krankheit das an sich wichtigste und am meisten charakteristische, für sich allein gar nichts bedeutet, sondern immer erst im Zusammenhange mit den übrigen Erscheinungen diagnostischen Werth erhält. Sogar mit den Blutungen bei Blasentumoren ist es so. Sie sind fraglos, sowohl hinsichtlich der Frühzeitigkeit des Auftretens wie der Bedeutung, das Symptom ersten Ranges im Krankheitsbilde der Blasengeschwülste, und doch haben sie diagnostisch nur dann einen Werth, wenn gleichzeitig die ganze Art ihres Verlaufes und ihre Dauer mit in Rechnung gezogen wird.

Bei den Blutungen, welche gewöhnlich schon in einer sehr frühen Periode der Krankheit auftreten, in der noch alle anderen Symptome fehlen, können sich die Kranken jahrelang ganz wohl fühlen und werden meist erst später, wenn sich andere Symptome hinzugesellen, durch diese veranlasst, ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen. Oft genügt dann die einzige Angabe der Patienten, dass sie vor Jahren eine vorübergehende Blutung gehabt hätten, um schon aus dieser Thatsache allein mit grosser Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf einen Blasentumor zu stellen, sowie mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit denselben für einen gutartigen anzusprechen. Stellt sich sodann im späteren Verlaufe neben den Blutungen, aus welchen das Vorhandensein eines Tumors geschlossen worden war, früher oder später häufiger Harndrang, jedoch ohne Schmerzen und ohne dass der Urin Eiter enthielte, ein, so lassen diese weiteren Erscheinungen auf einen beträchtlichen Umfang der Geschwulst, welche die Capacität der Blase zum grösseren Theile für sich in Anspruch nimmt, einen Rückschluss

zu. Ist ausserdem auch noch das Uriniren schmerzhaft, so wird die Annahme wahrscheinlich, dass der Tumor im Niveau des Blasenhalses seinen Sitz hat. Sonst gehören die Schmerzen nicht zu den Erscheinungen der Geschwulst, sondern zu denen einer Cystitis, und treten auch erst spät mit dieser zusammen auf. Der Schmerz hat, wie gesagt, für sich allein, ohne das Vorhandensein von Blutungen, keine besondere diagnostische Bedeutung und gewinnt nur unter gewissen Bedingungen und bei sehr grosser Intensität eine solche: wenn nach einem vorsichtig und regelrecht ausgeführten Katheterismus sich eine aussergewöhnlich starke Schmerzempfindung einstellt, so ist dies immer eine Erscheinung, welche Verdacht auf einen Blasentumor erwecken muss. Zur Ausstossung von Bruchstücken des Tumors kommt es erst in einer recht späten Periode der Krankheit; dafür hat jedoch dies Symptom, wenn es einmal ausnahmsweise vor den übrigen auftritt, natürlich für die Diagnose eine absolute Bedeutung.

Der Verlauf der Krankheit ist ein ziemlich langsamer. Dass sie in einigen Wochen oder selbst Monaten abläuft, geschieht nur ganz selten, für gewöhnlich dauert sie mehrere Jahre, auch wenn der Tumor ein bösartiger ist. Doch können natürlich sehr reichliche und häufig auftretende Blutungen das Leben schon früher in Gefahr bringen. Diese lange Dauer wird zum guten Theile dadurch ermöglicht, dass auch die bösartigen Blasengeschwülste keine Neigung haben, Metastasen zu machen. Es sind schon Blasenkrebse mit 14- und selbst 18jährigem Verlauf beobachtet worden. Gutartige Geschwülste können eine noch längere Zeit bestehen, und es ist einmal ein Kranker zur Beobachtung gekommen, dessen erste Blutung 27 Jahre zuvor stattgefunden hat. Auch diese Langsamkeit des Verlaufs ist für die Diagnose mit zu verwerthen, für die Unterfrage jedoch, ob eine bösartige oder eine gutartige Neubildung vorliegt, nur mit recht grosser Vorsicht.

2. Kapitel.

Die physikalischen Symptome.

Während die genaue Beachtung aller funktionellen Symptome in fast sämmtlichen Fällen von Blasentumoren vollständig ausreicht, um

das Vorhandensein der Geschwulst überhaupt mit Sicherheit festzustellen, wird der Sitz der Neubildung, sowie die überaus wichtige Frage, ob eine Operation möglich ist oder nicht, erst durch die physikalischen Symptome entschieden. Dabei liegen die Dinge so, dass man im Allgemeinen sagen kann: die Indicationen für eine Operation ergeben sich aus den functionellen Symptomen, welche die Krankheit aufzeigt, die Contra-Indicationen dagegen aus den physikalischen.

Die wichtigste Untersuchungsmethode, welche hier in Betracht kommt, ist die per rectum. Bei Frauen wird sie durch die Vaginaluntersuchung ersetzt. In beiden Fällen jedoch findet sie als combinirte Untersuchung unter gleichzeitiger äusserer Palpation vom Hypogastrium her statt, bei vorher spontan oder künstlich entleerter Blase. Die Sondenuntersuchung dagegen giebt bei diesen Zuständen nur selten nennenswerthe Resultate.

Bei der combinirten Untersuchung per rectum liegt der Kranke stets auf dem Rücken. Seitliche Lagerung des zu Untersuchenden ist nur da von Vortheil, wo man nicht nur fühlen, sondern auch sehen will, wie beispielsweise beim Vorhandensein von Fisteln und Fissuren oder Geschwülsten am Anus. Sonst bietet gerade die Rückenlage ganz besondere Vortheile für die Untersuchung dar: der Untersucher trifft dabei direct auf die Vorderwand des Rectums, welche der Prostata und dem Blasengrunde entspricht, und zwar mit der Palmarfläche, der am feinsten fühlenden Partie des untersuchenden Zeigefingers; und ausserdem lässt sich das Hypogastrium gleichzeitig nicht anders palpiren, als wenn sich der Kranke in der Rückenlage befindet. Wichtig ist und nicht unterlassen werden darf, nicht nur den untersuchenden Zeigefinger, sondern auch die ganze Umgegend des Anus des Kranken reichlich einzufetten, damit weder das Eingehen erschwert, noch irgend welcher Schmerz verursacht wird, ganz besonders aber der Finger nicht zu früh in Folge der Reibung aufgehalten wird und sein Ziel nicht erreicht.

Gewöhnlich bekommt man dann den Tumor fast direct zur Berührung; denn die Gewebsschicht zwischen ihm und dem Finger ist nur eine sehr dünne. Oberhalb der in normaler Grösse vorhandenen oder selbst mehr oder weniger hypertrophischen Prostata lassen sich

für gewöhnlich ganz bequem und ohne dass es etwa nöthig wäre die ganze Hand einzuführen, der Blasengrund, das Trigonum und selbst die hintere Blasenwand in ausreichender Deutlichkeit durch den tastenden Finger erkennen. Das sind aber gerade die Partien, in welchen Neubildungen der Blase mit Vorliebe ihren Sitz nehmen. Je nachdem die Geschwulst die Blasenwandung in deren ganzer Dicke infiltrirt oder nur einfach auf ihr aufsitzt, gestielt oder mit breiter Basis, lässt sich eine mehr oder weniger unregelmässige, höckerige Oberfläche fühlen, deren Consistenz sich an ihren einzelnen Punkten verschieden zeigt, manchmal elastisch, manchmal fester, und selbst von fibröser Härte; dabei präsentirt sich diese veränderte Oberfläche oft als ausgesprochen circumscript, in anderen Fällen wieder ist sie vollkommen diffus und geht nach oben oder den Seiten hin über die Grenzen hinaus, welche der Finger abzutasten vermag. Oder aber es findet sich, wenn die Geschwulst nur einfach aufsitzt, eine klebrige Verdickung der Wandung in verschiedener Stärke, weich bei papillomatösen Tumoren, resistenter bei krebsigen, manchmal in dem Grade, dass die Geschwulst vortäuscht, die Blase enthalte noch eine gewisse Menge Urin und sei durch diesen ausgedehnt.

Es ist daher zur Vermeidung von Irrthümern unerlässlich, unmittelbar vor der Untersuchung die Blase des Kranken gänzlich zu entleeren, wenn nicht anders, mit Hülfe des Katheters, da man nur so dem Irrthum vorbeugen kann, einen weichen, umfangreichen Tumor für die stark mit Urin angefüllte normale Blase zu halten.

Jedoch das Ergebniss der Untersuchung per rectum besteht nicht nur in dem, was sie direct fühlen lässt. Auch die mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Sensibilität, welche das Verhalten des Patienten bei dieser Gelegenheit kundgiebt, lässt sich diagnostisch trefflich verwerthen. Blasentumoren sind ebenso wenig wie Geschwülste anderer Organe an sich schmerzhaft, sondern werden es erst, wenn sie sich entzünden. Eine stark ausgesprochene Empfindlichkeit bei der Palpation vom Rectum aus lässt daher stets den Schluss auf gleichzeitig bestehende Cystitis zu — doch lässt sich diese natürlich noch viel leichter aus anderen charakteristischen Zeichen feststellen.

Ebenso muss auch die Untersuchung per vaginam in der Rückenlage und nach stattgehabter Entleerung der Blase geschehen. Sie ge-

stattet natürlich eine viel umfassendere Untersuchung der Blase als dies beim Manne möglich ist. Sonst gilt für sie das gleiche wie dort.

Beide Untersuchungsmethoden nun gewinnen erst dadurch ihren Werth, dass sie als combinirte Untersuchungen vorgenommen werden, dass gleichzeitig die andere Hand von aussen her, vom Abdomen, die Blase explorirt. Dann gelingt es manchmal bei dieser combinirten Untersuchung, den Tumor direct zwischen die beiden untersuchenden Hände zu bekommen und damit genaue Informationen über seine Gestalt, seinen Umfang und seine Consistenz zu gewinnen. Bei sehr starken Bauchwänden ist ein solches doppeltes Fühlen allerdings nicht möglich, doch erleichtert die combinirte Untersuchung auch dann noch durch Herabdrücken der gesammten Organe die Untersuchung bedeutend. In seltenen Fällen kann es sogar geschehen, dass allein durch die äussere Untersuchung vom Abdomen aus ein Tumor über der Symphyse fühlbar wird; wo dies zutrifft, muss stets die Blase gänzlich entleert werden, und nur wenn auch jetzt noch der Tumor sich in gleicher Weise nachweisen lässt wie zuvor, hat man das Recht, ihn auf eine Neubildung zu beziehen.

Die positiven Resultate, welche durch alle diese Untersuchungsmethoden gewonnen worden, sind nur unvollkommene, um so grössern Werth jedoch haben die negativen. So ist hinsichtlich der Indication für eine Operation das Fehlen eines jeden verdächtigen Befundes von ausserordentlicher Bedeutung: wenn ein Kranker sonst alle Symptome eines Blasentumors, in erster Linie die charakteristischen Blutungen aufweist, der Befund bei der eben erwähnten Untersuchung jedoch ein negativer ist, so beweist dieses negative Ergebniss, dass einmal die Blasenwand nicht in ihrer ganzen Ausdehnung, sondern nur zu einem gewissen Theile befallen ist, dass ferner der Tumor nur eine mässige Grösse haben kann und auch nicht mit einer besonders breiten Basis aufsitzt, dass er ausserdem nicht diffus ist und schliesslich, dass seine Hauptentwickelung an einer seitlichen Partie und nicht am Fundus der Blase zu suchen ist. Und ein solcher Befund ist nicht zu unterschätzen, sondern hat vielmehr seinen grossen praktischen Werth, da sich aus ihm ergiebt, dass hier sehr wohl eine zweckmässige Operation mit radikaler Exstirpation der Geschwulst ausführbar ist. Lassen sich umgekehrt bei der Rectaluntersuchung harte,

voluminöse Hervorragungen in grösserer Ausdehnung nachweisen, so muss daraus eine Ausbreitung der Affection über die ganze Blase oder doch über einen erheblichen Theil derselben geschlossen werden, und damit wird die völlige Ausrottung alles Krankhaften unmöglich, da im besten Falle nur ein Theil der Neubildung entfernt werden könnte. Bei solchem Befunde ist von der Operation gänzlich Abstand zu nehmen und nur bei ganz bedrohlichen Anzeichen ist es gestattet einzugreifen. Aber natürlich ist hier eine mehr als palliative Wirkung nicht zu erwarten.

Wenn demnach resümirt werden soll: der praktische Werth der combinirten Untersuchung per rectum setzt sich gleichzeitig aus positiven wie aus negativen Ergebnissen zusammen. Erhält man bei der Untersuchung einen positiven Befund, so fühlt man entweder höckerige Hervorragungen unter dem Finger oder das Ganze ruft das Gefühl einer vorhandenen Schwellung hervor, ähnlich als sei die Blase nicht vollständig entleert und man fühle diese Anfüllung mit dem Finger. Es handelt sich dann im ersteren Falle um eine infiltrirte Geschwulst, welche die ganze Dicke der Wand durchdringt, und bei der eine radikale Exstirpation keinesfalls möglich ist, wenn es hier überhaupt noch zu einer Operation kommen kann. Nach dem zweiten Befunde dagegen muss die Neubildung, welche die Blasenwandung in ihrer ganzen Dicke durchsetzt, keine infiltrirte, sondern eine einfach implantirte oder gestielte sein, da sie durch die intacte Blase und die Mastdarmwandung hindurch gefühlt werden kann; und hier ist dann natürlich die Möglichkeit vorhanden, durch eine Operation eine gänzliche Wiederherstellung ad integrum zu schaffen. Negative Ergebnisse der Untersuchung per rectum sind allerdings für die Diagnose ohne directen Werth, doch lässt sich dann immer annehmen, dass die Bedingungen für eine Radikalbehandlung günstigere sind. Denn es ist dann ziemlich wahrscheinlich, dass es sich nur um einen kleinen, nicht infiltrirten Tumor handelt, dessen vollständige Exstirpation ohne besondere Schwierigkeiten vor sich gehen kann. Demnach sind auch solche negative Ergebnisse nicht ohne Wichtigkeit für die Diagnose, und für die Indicationsstellung einer Operation sogar von einer durchaus nicht zu unterschätzenden Bedeutung.

Als zweite Methode kommt die Sondenuntersuchung in Betracht.

Sie bestätigt gewöhnlich erst die Diagnose, doch wäre es ein grosser Irrthum, sie hierzu etwa für unumgänglich nothwendig zu halten. Denn die Untersuchung mittels der Sonde ist auf alle Fälle derjenigen per rectum durchaus untergeordnet und es kommt gar nicht selten zur Operation, ohne dass vorher eine Sondenuntersuchung stattgefunden hätte. Denn die Resultate derselben haben nie eine sichere Bedeutung.

Trotzdem ist sie das einzige Mittel, das übrig bleibt, wenn die Rectaluntersuchung nichts ergeben hat und auch im Urin Gewebstheile einer Neubildung sich nicht vorfinden. Aber auch da darf niemals vergessen werden, dass für ihre Anwendung bedeutende Contra-Indicationen vorhanden sind und dass aus der Verwendung der Sonde zu diagnostischen Zwecken für den Kranken ernsthafte Gefahren entstehen können, Gefahren, welche unter Umständen so schwere werden können, dass man es sich streng zum Grundsatz machen muss, überall da eine jede Sondenuntersuchung durchaus zu unterlassen, wo aus der Beurtheilung der übrigen Symptome sich nicht schon ein ausreichender Anlass zu einem chirurgischen Eingriff ergiebt oder wo es aus sonstigen Gründen voraussichtlich nicht zu einer Operation kommen wird. Und selbst bei milde verlaufenden Fällen, welche nur geringe Blutungen und mässige Schmerzen verursachen, erscheint es empfehlenswerth, wenn ein chirurgischer Eingriff beabsichtigt wird, die Untersuchung mit der Sonde erst im letzten Augenblick vorzunehmen, wenn der Kranke bereits chloroformirt ist und die Operation beginnen soll.

Die Hauptgefahr, welche die Sondenuntersuchung in sich birgt, ist die Entwickelung einer Cystitis. Es ist bekannt, wie leicht bei solchen Kranken auch bei geschicktester und zartester Ausführung der Untersuchung ein Blasencatarrh entsteht, und eine solche Complication ist von der allergrössten Bedeutung für den Patienten, denn mit ihr beginnt erst die eigentliche schmerzhafte Periode der Krankheit, die sonst, unter normalen Verhältnissen und unbeeinflusst, erst sehr spät aufzutreten pflegt. Dabei sind die Schmerzen oft von unerträglicher Heftigkeit und durch keinerlei Medication zu bekämpfen oder auch nur zu mildern. Und noch eine andere Gefahr kann die Untersuchung mit der Sonde heraufbeschwören: die Wiederkehr der Blutungen, einen nicht minder gefährlichen Zwischenfall, gegen welchen ebenfalls bei

der hier in Betracht kommenden Affection jede Medication sich als unzureichend erweist.

Die Untersuchung mit der Metallsonde darf darum niemals leichthin vorgenommen werden. Nur ausnahmsweise, in ganz bestimmten Fällen, nur wenn man eine unsichere Diagnose glaubt durch sie sicherstellen zu können, ist ihre Anwendung gestattet. Ist man dagegen über die Diagnose im Klaren, so ist stets von einer jeden derartigen Untersuchung streng Abstand zu nehmen, zumal in Fällen, bei welchen es voraussichtlich nicht zu einer Operation kommen wird. Und auch bei voraussichtlich operablen Geschwülsten darf, wie gesagt, die Untersuchung mit der Sonde nur an einem kurz vor der Operation selbst liegenden Zeitpunkte vorgenommen werden.

In solchem Falle untersucht man, wenn irgend möglich, zu einer Zeit, in welcher keine Blutung stattfindet, und nach einer Bettruhe von wenigstens mehreren Stunden. Es ist selbstverständlich, dass die Untersuchung vorsichtig zu geschehen hat, dabei jedoch so schnell als möglich vor sich gehen muss.

Tumoren von mittlerer Grösse lassen sich noch am ehesten durch die Sonde erkennen, da sich hierbei das Instrument ungehindert in der Blase zu bewegen vermag. Man kann die Blase in ihrer ganzen Ausdehnung abtasten und nicht nur alle Hervorragungen, sondern auch die Consistenz der einzelnen Partien des Organs erkennen. Wenn dagegen der Tumor ein mehr als gewöhnlich grosser ist, so kommt man selten zu irgendwelchem bestimmten Ergebniss über seinen Sitz und über seine Form, weil dann für das Instrument nicht mehr genügender Spielraum in der Blase vorhanden ist. Und auch im entgegengesetzten Falle ist das Untersuchungsergebniss gleichfalls ein negatives, da sich natürlich bei sehr kleinen Neubildungen nur wenig oder garnichts findet. Aber trotzdem ist ein solcher Befund nicht ganz werthlos: denn gerade dann, wenn sich bei starken Blutungen durch die Untersuchung mit der Sonde kein Tumor nachweisen lässt, sondern nur eine gewisse Verdickung der Blasenwandung, welche sich anfühlt, als wenn das Instrument in eine schwammige Substanz eindringt, so ergiebt dieser geringfügige Befund im Verein mit den gleichzeitig bestehenden Blutungen die Indication für eine baldige

Operation. Es ist ja garnicht selten, dass gerade die unbedeutendsten Papillome zu den stärksten Blutungen Anlass geben.

Aus der Sondenuntersuchung lässt sich demnach, wenn auch nicht gerade eine entscheidende Diagnose, so doch in einzelnen Fällen immerhin eine gewisse Unterstützung für die Diagnose entnehmen; nicht sowohl durch das, was diese Methode der Untersuchung aufzeigt, als auch durch das, was sich mit ihrer Hülfe nicht findet. Es ist nicht unwichtig, die Stellung genau zu präcisiren, welche die Sondenuntersuchung in der Klinik der Blasengeschwülste einnimmt, um so mehr als sie eine Untersuchungsmethode ist, welche zu Recht bei sehr vielen andern chirurgischen Affectionen der Blase ein ausserordentliches Gewicht besitzt.

Noch einige Einzelheiten. Bevor man zur directen Untersuchung der Blase ein Metallinstrument zur Hand nimmt, muss man sich stets überzeugen, ob die Blase sich vollständig zu entleeren vermag, und zu diesem Zwecke braucht man natürlich einen elastischen Katheter. Dieses einfache Instrument nun leistet bei Neubildungen in der Blase ebenso gewisse, wenn auch nur unvollständige Dienste, wie es zur Untersuchung auf Steine benutzt werden kann. Eine derartige Untersuchung wird allerdings niemals in der Absicht etwas zu finden vorgenommen werden, aber es ist doch immer zweckmässig, die hier in Betracht kommenden Verhältnisse zu kennen, um die Vortheile solcher Wissenschaft bei zufällig sich bietender Gelegenheit wahrzunehmen. Es kann vorkommen, dass der erste Urinstrahl, der sich im Augenblick, wo der Katheter in die Blase eintritt, ergiesst, blutig gefärbt ist, der nachfolgende Urin jedoch klar und durchsichtig abfliesst. Zwar ist dies ein Vorkommen, welches auch bei anderen Blasenaffctionen kein aussergewöhnliches zu nennen ist; bei Geschwülsten der Blase aber hat es einen besonderen diagnostischen Werth, da es anzeigt, dass der Blaseneingang leicht blutet. Ist nun aus anderen Anzeichen die Diagnose eines Tumors sichergestellt, so beweist das erwähnte Symptom, dass dieser in der Nachbarschaft des Blasenhalses seinen Sitz haben muss. Auch hat der Untersucher manchmal, wenn der Urin bereits fliesst und sich somit das Ende des Katheters bereits in der Blase befindet, bei noch tieferem Einführen des Instrumentes ein Gefühl, wie es sich aus einem längeren Contact

mit einer festen Masse ergiebt, gleichsam als wenn der Katheter sich durch eine Prostata von unbegrenzter Länge einen Weg bahnte. Nun kann aber das, was man fühlt, die Prostata nicht sein, da sie natürlich selbst bei erheblicher Hypertrophie ihres mittleren Lappens, wenn der Urin erst einmal fliesst, bereits überschritten sein muss, und es bleibt daher nichts übrig, als anzunehmen, dass sich in die Tiefe der Blase hinein ein Tumor erstreckt, der, ähnlich wie der mittlere Lappen der Prostata, am unteren Niveau des Blasenhalses eine prononcirte Hervorragung bildet.

Die Sondenuntersuchung der Blase ist von ganz besonderer Bedeutung, wenn sich kurz danach neue Blutungen einstellen oder gar eine Cystitis sich entwickelt, für deren Entstehung weder der allgemeine Zustand des Kranken noch ein Versehen in der Ausführung des Katheterismus zur Erklärung herangezogen werden kann. Diese beiden Zufälle, besonders die Blutungen, sind alsdann ein Symptom erster Ordnung und beanspruchen stets die höchste Aufmerksamkeit. Nur treten sie nicht etwa regelmässig oder nothwendig auf, und besteht ein sonst begründeter Verdacht auf das Verhandensein einer Neubildung, so kann ihn ihr Fehlen keineswegs abschwächen.

3. Kapitel.

Diagnose.

Da die Blutungen das wichtigste und oft selbst das einzige Symptom bei Geschwülsten der Blase sind, so ist es bei einer Besprechung der Diagnose der Blasengeschwülste unerlässlich, zunächst die Blutungen aus den Harnwegen ihrem gesammten Verhalten nach aus allgemeinen Gesichtspunkten zu betrachten.

Sie kommen entweder aus der Blase oder aus den Nieren. Trotz ihres häufigen Vorkommens bei den verschiedenen Affectionen der Harnorgane treten diese Blutungen jedoch nur in einzelnen wenigen Krankheitsformen unter derartigen Erscheinungen auf, dass eine Verwechselung mit der Hämaturie, wie sie in Folge von Blasengeschwülsten stattfindet, möglich wäre; und unter diesen selteneren Fällen

sind es besonders einige aussergewöhnliche Formen von Cystitis, welche derartige Schwierigkeiten der Diagnose hervorrufen können, sowie die analogen Blutungen, welche durch Geschwülste der Niere veranlasst werden.

Bei den Krankheiten der Blase ist mit Ausnahme von ganz ungewöhnlich verlaufenden Fällen die Unterscheidung eine recht leichte. Blasensteine veranlassen Blutungen fast ausnahmslos nur durch ihre Locomotion innerhalb der Blase. Aus diesem Grunde ist bei solcher Affection die Blutung nur von kurzer Dauer und hört in der Ruhe sehr bald wieder auf; und auch die Erscheinung, dass die Blutungen sehr häufig von Schmerzen und schnell wiederkehrendem Harndrang begleitet sind, erklärt sich aus der Ursache ihrer Entstehung. Allerdings kann in ganz seltenen Fällen auch die Hämaturie von Steinkranken eine recht bedeutende Aehnlichkeit mit Tumorenblutungen zeigen; aber auch dann ist es wohl immer ein Leichtes, den Stein nachzuweisen und Verwechselungen vorzubeugen. Man muss nur immer daran denken, dass Blutungen bei Blasensteinen ausschliesslich von Bewegung und Ruhe abhängig sind. Beachtet man dies Verhalten genau, so können kaum Schwierigkeiten der Diagnose entstehen, höchstens in den nicht häufigen Fällen, wo sich der Blasentumor mit Phosphatsalzen inkrustirt hat. Doch erreichen diese Inkrustationen für gewöhnlich keine so grosse Ausdehnung, dass durch sie dem Untersucher die Sensation eines Steines vorgetäuscht werden könnte, und selbst, wo dies einmal ausnahmsweise der Fall sein sollte, lässt sich immer noch aus ihrer Unbeweglichkeit der zutreffende Schluss ziehen.

Auch bei Cystitis zeichnen sich die Blutungen für gewöhnlich durch scharf charakterisirte Eigenthümlichkeiten aus. Die typischen Formen sind unschwer zu erkennen und nur ausnahmsweise Fälle können zu Verwechslungen Anlass geben. Die blennorrhoische Cystitis nimmt selten einen abweichenden Verlauf, und es ist über sie an dieser Stelle, zumal soweit es sich um frische Fälle handelt, nichts weiter zu sagen. Geht sie jedoch mit Blutungen einher, so mischt sich das Blut, statt den ganzen Urin zu färben, nur den letzten Tropfen bei, oder es fliesst sogar erst hinterdrein, nach Beendigung des Harnlassens, aus. Das Uriniren ist von Anbeginn an häufig und schmerzhaft, und der Urin enthält Eiter; das wichtigste Merkmal aber

ist, dass die Affection durch eine zweckmässige Behandlung, in erster Linie durch die mit Instillationen von Höllenstein, schnell gebessert wird. Bei so charakteristischen Eigenthümlichkeiten der frischen blennorrhoischen Cystitis können Schwierigkeiten in der Diagnose nicht entstehen. In älteren Zuständen dagegen ändert sich das Bild. Hier können umfangreiche und lang andauernde Blutungen auftreten, in gleicher Weise, wie sie bei Neubildungen stattzufinden pflegen; doch ist auch hier noch immer charakteristisch, dass die Behandlung einen günstigen Einfluss auf die Krankheit ausübt, und dass immer — man muss nur Gelegenheit gehabt haben, es zu sehen — dem bestehenden chronischen Zustande eine sehr ausgesprochene acute Periode der Krankheit vorausgegangen ist. Treten also bei chronischer blennorrhoischer Cystitis, die einzig und allein im Hinblick auf die Hämaturie mit Blasengeschwülsten verwechselt werden könnte, umfangreichere Blutungen auf, was übrigens recht selten vorkommt, so lassen sich immer noch aus der Anamnese und dem bisherigen Verlaufe der Krankheit genügende Anhaltspunkte entnehmen, um einer Verwechslung mit Geschwülsten der Blase zu entgehen. Man könnte vielleicht bei derartigem Verlaufe auf die Vermuthung kommen, dass sich zu einem bereits bestehenden chronischen Blasenkatarrh ein Tumor neu hinzugesellt habe; doch nichts wäre falscher, als solche Annahme. Denn die organischen Affectionen der Blase sind stets primäre, wie noch bei Gelegenheit der Besprechung ihrer Aetiologie näher ausgeführt werden wird, und nichts berechtigt zu der Annahme, dass sie sich jemals als Folgezustand einer andersgearteten primären Affection secundär aus dieser entwickeln können.

Von der tuberculösen Cystitis gilt das Gleiche, wie von der blennorrhoischen. Auch hier ist in den gewöhnlichen Fällen die Diagnose leicht, in anderen, allerdings seltenen, oft recht schwierig. Wie bekannt, verursacht die Blasentuberculose im Beginne ihrer Entwicklung spontane Blutungen, welche durchaus als vesikale Hämoptysen aufgefasst werden müssen; sie stehen mit der Cystitis selbst in keinem innigeren Zusammenhange, als die Hämoptysis im Beginne der Lungentuberculose mit der zu ihrem Krankheitsbilde gehörenden Bronchitis. Sie sind auch ebenso oft wie jene ganz und gar isolirte Erscheinungen, welche ohne jedes weitere Symptom völlig für sich allein auftreten

und daher gänzlich den Charakter der Blutungen in Folge von Blasentumoren haben. Sieht man jedoch näher zu, so lässt sich gewöhnlich unschwer feststellen, dass häufig auftretendes Urinbedürfniss entweder schon seit einiger Zeit vor dem Erscheinen der Blutungen besteht, oder zum mindesten gleichzeitig mit diesem sich eingestellt hat. Und dieses Symptom ist äusserst charakteristisch und für die Diagnose von grosser Bedeutung. Auch stellen solche initialen Hämaturien nur ganz ausnahmsweise reichlichere Blutungen dar und treten auch nur in langen Zwischenräumen nach einander auf. Es sind mässige Blutungen, die nicht etwa bei jeder Harnentleerung vorkommen und die die Tendenz zeigen, sehr schnell wieder nachzulassen. Das geschieht gewöhnlich in demselben Maasse, wie sich die Krankheit verschlimmert; und da sich häufiges Harnbedürfniss und Schmerzen beim Uriniren sehr bald zu den Blutungen hinzugesellen, so unterscheidet sich die Blasentuberculose bald deutlicher von dem Krankheitsbilde der Tumoren. Wie es jedoch für jede Regel, besonders für jede klinische Regel, Ausnahmen giebt, so sind diese auch hier vorhanden, und bei der Blasentuberculose ganz besonders.

Auch an Ulcerationen innerhalb der Blase und an die Möglichkeit, dass aus diesen die Hämaturie ihren Ursprung hat, könnte man bei den Blutungen denken. Da sich die Entstehung von Dekubitalgeschwüren in Folge von Druck durch einen Verweilcatheter bei auch nur einigermassen geübter Vorsicht mit Sicherheit vermeiden lässt — einzig und allein, indem man bei ihrem Einlegen die erste und wichtigste Regel: jeden Druck auf Blase und Harnröhre von Seiten des Instruments zu vermeiden, nicht vernachlässigt, — so braucht über sie nichts weiter gesagt zu werden. In noch höherem Grade ist es überflüssig, von den sogenannten perforirenden Geschwüren der Blase zu sprechen, die, ähnlich den Magengeschwüren, durch einen nekrotischen Process, in Folge von embolischer Obliteration der Capillaren oder von hämorrhagischen Infarcten, zu Stande kommen sollen: denn solche Geschwüre existiren wahrscheinlich überhaupt nicht. Die einzigen, wirklich in Betracht kommenden Ulcerationen der Blase sind vielmehr nur diejenigen bei schweren Blasenkatarrhen und ausserdem die krebsigen und die tuberculösen Geschwüre.

Ulcerationen bei schwerem Blasenkatarrh, insbesondere bei Cy-

stitis pseudomembranosa, stellen einen der schwersten Grade, welche der Blasenkatarrh überhaupt erreicht, dar. Es kommt beim Vorhandensein dieser Geschwüre nicht selten zu reichlichen Blutungen, die nach Verlauf und Entwicklung sich von Geschwulstblutungen deutlich unterscheiden und weder die lange Dauer derselben, noch ihre häufige Wiederholung oder ihre progressive Verschlimmerung zeigen. Nichtsdestoweniger können sie unter Umständen Anlass zu diagnostischen Irrthümern geben, zumal wenn eine Neubildung gleich im Beginne ihrer Entwicklung Zeichen einer acuten Cystitis kund giebt. Dann kann man nur durch eine sehr geduldige und methodische Abwägung aller Symptome und durch die Beurtheilung derselben in ihrer Beziehung auf den Verlauf der Krankheit zum Ziele kommen. Uebrigens sei nebenbei bemerkt, dass der Vorgang der Ulceration an sich weder mit der Schwere der Cystitis, noch mit den Schwierigkeiten der Diagnose irgend etwas zu thun hat.

Auch krebsige Geschwüre werden von den Autoren öfters erwähnt. Dennoch aber scheint es sich bei diesen Angaben zum grössten Theile weniger um direkte Beobachtungen zu handeln, als vielmehr um Vorstellungen, welche aus der Analogie mit gleichartigen Affectionen anderer Organe geschöpft sind. Natürlich ulceriren Krebsgeschwülste in einer gewissen Periode ihrer Entwicklung durchaus nicht selten, und es liegt daher nahe, auch in der Blase einen gleichartigen Vorgang vorauszusetzen. Und doch ist dies bei diesem Organ nicht so der Fall, und es kommt nur sehr selten zur Ulceration krebsiger Geschwülste in der Blase. Und zu allem Ueberfluss hat diese Thatsache für die Frage der Diagnose überhaupt keinen besonderen Werth, denn die Neubildungen in der Blase zeigen stets die gleichen Symptome, mögen sie nun ulcerirt sein oder nicht.

Von allen möglichen Geschwüren der Blase sind die tuberculösen die bei weitem häufigsten. Besteht überhaupt Blasentuberculose, so gehört es zu den seltensten Ausnahmen, wenn sich bei der Autopsie nicht Ulcerationen in den verschiedensten Stadien ihrer Entwicklung in der Blase vorfinden. Gewöhnlich sitzen sie dann in der Nähe des Blasenhalses, im Niveau des Trigonum und an der Mündung der Ureteren; auch finden sie sich häufig im prostatischen Theil der Harnröhre und hin und wieder sogar, wenn auch sehr selten,

in der Pars bulbosa. An Zahl, Form und Ausdehnung weisen die Geschwüre die grössten Verschiedenheiten auf und kommen natürlich bei demselben Individuum in allen nur möglichen Entwicklungsformen zur Ansicht. Ihre Ränder erheben sich über die Schleimhaut, der Grund der Geschwüre ist glatt und von gelblicher Färbung, doch handelt es sich im Allgemeinen bei diesen tuberculösen Ulcerationen um oberflächliche Geschwürsbildungen, und nur manchmal führen sie, besonders am Blasenhalse und in der Pars prostatica, zu tieferen Zerstörungen.

Mannigfach und unbestimmt sind die Symptome der Blasenulcerationen, doch kommen davon an dieser Stelle nur die Blutungen in Betracht, und wiederum hierbei in erster Linie die Blutungen bei den tuberculösen Geschwüren. Nun unterliegt es keinem Zweifel, dass bei Blasentuberculose sowohl Blutungen ohne Geschwüre, als auch Geschwüre ohne Blutungen vorkommen, und dass daher ein offenbarer Zusammenhang zwischen der Läsion und dem Symptom nicht besteht. Doch lässt sich das Verhältniss immer noch im Allgemeinen so präcisiren, dass bei Blasentuberculose die Blutungen als Prodrome auftreten, als Vorläufer von Ulcerationsprocessen, nicht jedoch gleichzeitig mit diesen; und dass demnach die Krankheit zu einer Zeit, in welcher Ulcerationen schon vorhanden sind, nur noch ganz ausnahmsweise irgend welche erheblicheren Blutungen aufweist. Will man sich in fraglichen Fällen nicht Irrthümern aussetzen, so bleibt nichts übrig, als den Tuberkelbacillus im Urin aufzusuchen und nachzuweisen. Dieser Nachweis ist eigentlich in allen zweifelhaften Fällen nothwendig, absolut unerlässlich aber überall da, wo ein chirurgischer Eingriff in Frage kommt. Es ist dann das oberste Erforderniss einer gewissenhaften Diagnose, in all solchen seltenen und unklaren Fällen die sorgfältigste mikroskopische Untersuchung des Urins anzustellen und Alles zu versuchen, um entweder Tuberkelbacillen im Harn nachzuweisen oder aber Fragmente einer Geschwulst darin aufzufinden.

Andere Formen von Cystitis, wie sie bei Stricturen und Prostata-Affection bestehen, bieten für die Diagnose keine Schwierigkeit. Ausnahmsweise allerdings kann es vorkommen, dass auch ein Prostatiker, der Cystitis hat, Blutungen bekommt, die ohne besondere Ursache auftreten, mehrere Tage lang anhalten, ohne sich durch Ruhe

irgendwie günstig beeinflussen zu lassen, die keine Steigerung der anderen Symptome der Cystitis mit sich bringen und so alle Eigenschaften von Geschwulstblutungen aufweisen. Trotzdem in allen solchen Fällen der bisherige Verlauf und die ganze Krankengeschichte die richtige Beurtheilung gewährleisten sollte, lässt man sich doch oft nur zu leicht durch das plötzliche und unerklärliche Auftreten des beunruhigenden Symptoms zu der Annahme verleiten, dass sich hier möglicherweise ein Tumor entwickle, der als Complication zu der bereits bestehenden Affection hinzutritt. Und doch darf man gerade bei Prostatikern die Entwicklung einer Neubildung erst dann diagnosticiren, wenn deren Symptome in voller Deutlichkeit und in andauerndem Bestehen vorhanden sind. Hier besonders ist eine zweckmässige Behandlung von hohem diagnostischen Werth: Instillationen mit Argentum nitricum, welche bei Geschwülsten der Blase ganz wirkungslos bleiben, bringen bei Prostatikern in überraschend kurzer Zeit Schmerzen sowohl wie Blutungen zum Aufhören.

Blasenkatarrhe können demzufolge, zumal da sie nur ganz ausnahmsweise auch die Symptome von Blasentumoren zeigen, eigentlich kaum mit diesen verwechselt werden. Wirkliche Schwierigkeiten der Diagnose können allein nur die Fälle bereiten, wo unter dem Einflusse einer bestehenden Pericystitis sich Verdickungen und Indurationen der Blasenwandung ausbilden; doch auch in solchen Fällen führt die genaue Beachtung des zeitlichen Auftretens der einzelnen Symptome und ihre gegenseitige Aufeinanderfolge, sowie die mikroskopische Untersuchung des Urins und der geglückte Nachweis von Tuberkelbacillen oder von specifischen anatomischen Elementen und schliesslich in gar nicht zu unterschätzendem Maasse auch der Einfluss dieser oder jener Therapie auf die Krankheit am Ende immer zur sicheren Diagnose.

Bei der Besprechung der verschiedenen Entstehungsmöglichkeiten von Blutungen in der Blase sind die Varicen des Blasenhalses, die berühmten „Blasenhämorrhoiden“ gar nicht erwähnt worden. Das geschah, weil hier nur wissenschaftliche Thatsachen besprochen werden und keine Hypothesen. Patienten mit Blasengeschwülsten pflegen sich gewöhnlich mit der selbstgemachten Diagnose „Blasenhämorrhoiden“ vorzustellen, die bequem ist und die die Kranken beruhigt — für die

Kranken mag die Diagnose auch angemessen sein, der Kliniker aber darf sie nur mit grösster Reserve aufstellen. Allerdings ist anatomisch erwiesen, dass bei gleichzeitigem Vorhandensein von erheblichen Varicen an den unteren Extremitäten auch ebensolche am Blasenhalse bestehen können, und bei vorhandenen Hämorrhoiden, besonders bei Gichtikern, sowie bei bestehender Varicocele soll eine derartige Möglichkeit nicht ganz ausser Acht gelassen werden und ist besonders etwa vorhandenen Compensationserscheinungen, beispielsweise dem Auftreten von Blasenblutungen gerade zu einer Zeit, wo die daneben bestehenden Hämorrhoiden aufhören zu bluten, Aufmerksamkeit zu schenken. Aber immer ist das thatsächliche Vorkommen von Varicen des Blasenhalses ein ganz ausserordentlich seltenes, und eine diesbezügliche Diagnose ist nur nach allgemeinster Würdigung aller vorhandenen Symptome und nach positivem Ausschlusse einer jeder anderen nur möglichen Ursache der Blutungen aufzustellen.

Eine weitere grosse Klasse von Krankheiten, in welchen die Diagnose durch ähnliche Symptomenbilder, wie sie die Blasengeschwülste liefern, zu Irrthümern geführt werden kann, bilden eine Reihe von Nierenaffectionen. Nephritis und Pyelonephritis, besonders aber Nierensteine können zu Verwechslungen Anlass geben, und nicht anders ist es mit Tumoren der Nieren und deren Blutungen, welche die allergrösste Aehnlichkeit mit Blasenblutungen aufweisen können. Bei der allgemeinen Aehnlichkeit und Gleichartigkeit beider Affectionen ist das ja auch leicht verständlich.

So können gerade wie bei Tumoren der Blase auch Neubildungen in den Nieren zu Blutungen führen, welche spontan auftreten, sich häufig wiederholen, dabei lange Zeit hindurch andauern und gegen jede Behandlung hartnäckigen Widerstand zeigen; sie treten plötzlich auf und verschwinden wieder, ohne dass sich eine unmittelbare Ursache für ein solches Verhalten auffinden liesse oder ihrem Erscheinen irgend welche anderen Symptome vorangingen. So scheint demnach auf den ersten Blick kein wesentlicher Unterschied in den Blutungen beider Affectionen zu bestehen. Und doch lassen sie sich bei näherem Zusehen recht wohl auseinanderhalten, und der sehr wesentliche Unterschied ist der folgende. Wie bereits ausgeführt, haben die Blasenblutungen die besondere Eigenthümlichkeit, dass ihre einzelnen An-

fälle im weiteren Verlaufe immer näher aneinander heranrücken, und es auf diese Weise schliesslich zu continuirlichen Blutungen kommt. Kommt es dann vor, dass diese Blutungen eine neue Unterbrechung erleiden, so pflegt hier immer schon das äusserste Stadium der Anämie und der Kachexie bei den Kranken eingetreten zu sein. Anders dagegen die Nierenblutungen. Gleichgültig, ob diese anfangs stark oder schwach, häufig oder seltener auftreten, immer verschwinden sie im weiteren Verlaufe der Krankheit wieder, und das gewöhnlich schon zu einer Zeit, wo dieselbe noch weit von ihrem Ende entfernt ist.

Das Vorkommen von langgestreckten, wurmförmigen Blutgerinnseln im Urin ist kein absoluter Beweis dafür, dass das Blut aus den Nieren stammt. Denn, wenn es auch möglich und wahrscheinlich ist, dass die Form dieser Gerinnsel bereits in den Ureteren zu Stande gekommen ist, so sieht man sie doch unter Umständen auch bei Blasenblutungen auftreten. Es lassen sich nun einmal die Blutungen an sich, so ausserordentlich wichtig sie natürlich auch sind, ohne Berücksichtigung der übrigen Erscheinungen nur für sich allein betrachtet, zur Diagnose nicht verwerthen, denn ein einzelnes pathognomonisches Zeichen giebt es hier nicht. Wohl aber können auch hier wieder, wie überall in der Pathologie der Harnwege, aus dem Zusammenhange der verschiedenen Symptome und ihrer wechselseitigen Beurtheilung die wichtigsten Schlussfolgerungen gezogen werden. Wenn das Auftreten der wurmförmigen Gerinnsel im Urin, so wenig besonderen Werth es auch an sich hat, beim Beginne der Blutungen sich häufig wiederholt und wenn dabei ihre jedesmalige Ausstossung von Schmerzen in den Nieren begleitet ist, die jedoch mit dem Eintreten der Blutung aufhören, so unterliegt ihre diagnostische Bedeutung keinem weiteren Zweifel; die Ursache solcher abgeschwächten Nierenkoliken sind Blutcoagola, welche im Ureter festsitzen, und deren Austreibung aus den Harnleitern den Anfall zu Stande bringt.

Ein ganz eigenartiges Symptom, das eine besondere Aufmerksamkeit beansprucht, ist das Erscheinen einer frischen Varicocele. Geht Hand in Hand damit eine Aenderung im normalen Verhalten des Urins vor sich, stellen sich besonders Blutungen ein, die ja an sich schon immer den Verdacht einer Neubildung innerhalb der Harnwege erwecken müssen, so muss stets die Niere der Seite, welcher die Va-

ricocele entspricht, mit der grössten Sorgfalt untersucht werden. Denn es ist dann wahrscheinlich, dass das Entstehen von Varicen im Plexus spermaticus durch die Compression der Venen von Seiten der vergrösserten Niere zu Stande kommt. Eine derartige Entwicklung geht für gewöhnlich schnell vor sich und hat, so lange sie nicht aussergewöhnliche Dimensionen annimmt, keinen Schmerz im Gefolge, es müssten, was sehr selten vorkommt, gleichzeitig mit den Venen auch die Nerven comprimirt werden. Man darf demnach in allen diesen Fällen niemals ausser Acht lassen, das Scrotum aufmerksam zu untersuchen. Findet sich dabei eine frische Varicocele, welche jedoch nicht ausgesprochen genug erscheint, um eine so schwere Diagnose, wie die eines Nierentumors, an sie zu knüpfen, so lässt man den Kranken einen längeren Marsch unternehmen und untersucht ihn danach auf's Neue; die Varicocele tritt nach der körperlichen Anstrengung um Vieles deutlicher hervor.

Natürlich muss stets, wo allgemeine Zeichen darauf hindeuten, dass eine Geschwulst der Niere besteht, auch die Niere selber methodisch untersucht werden. Man lässt den Kranken zu diesem Behufe sich horizontal niederlegen und veranlasst ihn, ganz natürlich und ohne jede Anstrengung zu athmen, dabei gleichzeitig die Bauchmuskeln so vollständig als nur immer möglich erschlaffen zu lassen. Eine viel geübte Methode, um letzteren Zweck zu erreichen, ist es, den Kranken während der Untersuchung die Schenkel in Flexionsstellung halten zu lassen, das ist aber nicht praktisch. Denn die Patienten müssen alsdann, um sich in solcher Stellung zu erhalten, die Muskeln ihrer unteren Extremitäten contrahiren und mit diesen auch die des Rumpfes. Es ist viel vortheilhafter, die Kranken mit ausgestreckten Beinen ruhig auf dem Rücken liegen zu lassen. Der Untersucher legt die ganze flache Hand, nicht etwa nur die Fingerspitzen, vorn auf das Abdomen, unmittelbar unterhalb der falschen Rippen, und dringt unter steter Benutzung der Exspirationen des Kranken sanft und allmälig mit immer stärkerem Drucke gegen die hintere Wand des Abdomens vor. Um dabei während der Inspirationen das gewonnene Terrain nicht wieder zu verlieren, muss man sich wohl hüten, die Hand — etwa in der Absicht, die Tiefe genauer zu erforschen — nach verschiedenen Richtungen hin und her zu be-

wegen. Solch eine Art von Massage würde nur hindernde Contractionen auslösen. Während man die vordere Wand des Abdomens eindrückt, palpirt man gleichzeitig die hintere Rückenwand mit der anderen Hand, die unter den Rücken des Kranken geschoben wird, unterhalb der falschen Rippen, in den Zwischenraum zwischen deren unterem Rande und der Darmbeinschaufel. Dieser Zwischenraum ist aber häufig so eng, dass man mit der vollen flachen Hand nicht einzudringen vermag und sich darum begnügen muss, die Untersuchung nur mit einem oder zwei Fingern vorzunehmen. Beide Hände des Untersuchers gehen nun einander entgegen und versuchen, die Niere zwischen sich zu fassen. Ein solches Vorgehen ist viel zweckmässiger, als die übliche Untersuchung mit nur einer Hand, wobei die Finger auf der Rückseite, der Daumen auf der Vorderseite des Körpers sich befinden, und man so die Niere mit dieser einen Hand zu umfassen sucht. Denn das lässt sich nur bei sehr mageren Individuen oder Kindern machen, und hat dabei noch die grosse Unzuträglichkeit, dass sich bei dieser Manipulation die Entstehung von unangenehmem Kitzeln nicht vermeiden lässt, und dadurch störende Contractionen ausgelöst werden. Hat man nun die beiden Hände einander genähert, so kommt das „Ballottement“ der Niere zur Ausführung. Mit der unteren Hand werden eine Reihe sehr leichter, kurzer Stösse gegen die Niere geführt, während die vordere Hand in möglichster Breite ruhig aufliegt, ohne ihre Lage zu verändern. Bei solcher Art der Untersuchung ist es möglich, alles, was zwischen den beiden Händen sich befindet, auch wirklich zu fühlen. Wenn ein Tumor da ist, so muss er durch diese Stösse, welche ihn von hinten nach vorn treffen, im gleichen Sinne verschoben werden; dadurch gelangt er mit der vorderen Hand in Contact und theilt ihr so eine deutliche Wahrnehmung mit. Mit Hülfe dieser Explorationsmethode ist man in der Lage, oft schon frühzeitig Tumoren der Niere festzustellen, welche bei der gewöhnlichen Art der Palpation ganz und gar nicht fühlbar sind. Man darf übrigens nicht ausser Acht lassen, dass die linke Niere höher liegt, als die rechte und muss dementsprechend auf der linken Seite mit den Händen auch höher eingehen, als rechts. Wenn die Niere kein grösseres als ihr normales Volumen besitzt, so lässt sich bei dieser Explorationsmethode nichts fühlen; wenn dagegen der zwischen den

untersuchenden Händen befindliche Raum nicht frei ist, so darf schon mit Sicherheit angenommen werden, dass die Vergrösserung der Niere bereits einen nicht unbeträchtlichen Grad erreicht hat. So kann die Untersuchung, wenn es sich nur um mässige Vergrösserung des Organs handelt, sehr häufig recht schwierig werden, und nur dann zu einem Ergebnisse führen, wenn, was immer geschehen muss, beide Seiten in der gleichen Weise sorgfältig erforscht und die betreffenden Befunde gegen einander abgewogen werden. Dann genügt allerdings schon die kleinste Differenz im Befunde einer Seite gegen die andere, um mit Sicherheit eine pathologische Vergrösserung festzustellen. Im Uebrigen bedarf es keiner weiteren Ausführungen; hier hilft nur praktische Uebung und keine gedruckten Regeln noch Anleitungen.

Wenn demnach noch einmal resumirt werden darf, so setzt sich das Problem der Diagnose von Geschwülsten der Blase aus zwei Hauptfragen zusammen: zunächst ob überhaupt eine Neubildung vorhanden ist, und zweitens, welchen Charakter sie hat, das heisst, von welcher Beschaffenheit ihr Sitz, ihre Form, ihre Grösse, die Art ihrer Implantation und ihre Natur in Bezug auf Gutartigkeit oder Bösartigkeit sind. In erster Linie sind die Blutungen das wichtigste Symptom, durch welches Neubildungen innerhalb der Harnwege ihre Gegenwart kundgeben, Blutungen, die spontan und in häufiger Wiederholung auftreten und durch körperliche Ruhe ebenso unbeeinflusst bleiben, wie von jeder anderen Art der Behandlung. Dass eine Geschwulst, auf deren Vorhandensein innerhalb des Gebietes der Harnwege allgemeine Zeichen hindeuten, in der Niere ihren Sitz hat, wird dann nicht unwahrscheinlich sein, wenn derartige Anfälle von nur geringer Dauer, in anfangs kurzen, dann immer länger werdenden Zwischenräumen sich einstellen und dabei im Allgemeinen nur geringe Intensität aufweisen, wenn sie auch öfters recht heftig werden können; gehen diesen Blutungen Schmerzen in den Hüften voran, unter denen gleichzeitig wurmförmige Blutgerinnsel durch den Urin entleert werden, und lässt sich gar ausserdem noch eine Varicocele frischen Datums, sowie eine Vergrösserung des Volumens der entsprechenden Niere feststellen, so wird die Diagnose zweifellos. Dagegen handelt es sich andererseits um einen Tumor der Blase, wenn der Blutung keinerlei Störungen vorangehen, der erste Anfall vielmehr sozusagen

wie aus heiterem Himmel erfolgt, wenn jede einzelne Blutung selber lange anhält und die Zwischenräume, welche die verschiedenen Anfälle von einander trennen, im weiteren Verlaufe der Krankheit immer kürzer und kürzer werden; wenn ferner das dem Urin beigemischte Blut am reichlichsten zu Anfang und zu Ende der Harnentleerung auftritt und ganz besonders, wenn sich positive physikalische Zeichen von Seiten der Blase feststellen lassen.

Wo gleichzeitig ausgesprochene Schmerzerscheinungen auftreten, kann ein Zweifel entstehen, ob es sich um eine Neubildung handelt oder um eine besondere Form einer Cystitis. Dann muss durch die aufmerksame Beurtheilung der besonderen Art, in welcher die Anfälle begonnen haben, durch die methodische und minutiöse Aufsuchung aller vorhandenen physikalischen Zeichen, durch die mikroskopische Untersuchung des Urins auf Tuberkelbacillen oder auf Tumorbestandtheile und schliesslich durch den Erfolg oder die Wirkungslosigkeit der bisherigen Behandlung die Differentialdiagnose klar zu stellen versucht werden.

Ueber den Sitz des Tumors und über seine Beschaffenheit liegt der Entscheid bei den physikalischen Zeichen. Je nach dem Ergebnisse der mit der Palpation des Hypogastriums combinirten Rectaluntersuchung ergiebt ein positiver oder ein negativer Befund, ob die Wände der Blase gesund oder infiltrirt sind. Lassen sich dabei gleichzeitig Indurationen oder charakteristische Unebenheiten der Oberfläche constatiren, so lassen diese einen berechtigten Schluss auf die maligne Natur der Neubildung zu. Die Untersuchung mit der Steinsonde vermag nur in denjenigen Fällen, wo die Geschwulst eine mittlere Grösse hat, über die topographische Situation einige Auskunft zu geben; im Allgemeinen jedoch sind die durch sie gewonnenen Resultate negativ, besonders wenn der Tumor ganz klein oder aber sehr gross ist, oder wenn er eine recht weiche Beschaffenheit besitzt. Wenn kleine Geschwulsttheilchen mit dem Urine abgehen, so ermöglicht dies natürlich eine genaue Diagnose hinsichtlich der Natur der Geschwulst, doch ist ein solcher Befund immer nur ein durchaus zufälliger und darf niemals und unter keinen Umständen durch Manöver irgendwelcher Art provocirt werden. Und auch wo ein solcher Glücksfall sich ereignet, thut man gut, auf derartige diagnostische

Ermittelungen nicht allzuviel Werth zu legen, denn sehr häufig zeigen maligne Neubildungen nur in ihrem Inneren die eigentlichen Merkmale ihres besonderen Charakters auf, während ihre peripheren Schichten ein durchaus gutartiges Ansehen haben. Von diesen aus kann aber nur einzig und allein eine Abstossung einzelner Partikel erfolgen, wie sie durch den Urin zu Tage treten. Auch aus dem Verlaufe der Krankheit lässt sich eine sichere Diagnose hinsichtlich des Charakters der Geschwulst nicht entnehmen, denn auch ausgesprochen maligne Tumoren können sich ausserordendlich langsam entwickeln. Einen wirklich zweifellosen Aufschluss über die Natur einer Neubildung vermag nur die mikroskopische Untersuchung von exstirpirten Theilen derselben zu geben.

Wenn alle die erwähnten Momente genaue Beachtung finden, besonders aber wenn dieselben stets und unaufhörlich in ihrem gegenseitigen Zusammenhange und ihrer Wechselwirkung beurtheilt werden, lässt sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Diagnose eines Blasentumors mit ausreichender Sicherheit stellen.

Indessen giebt es auch dann immer noch eine Anzahl von sogenannten dunklen Fällen, deren Diagnose mit den angegebenen Mitteln nicht möglich ist. Für diese ist die direkte Abtastung der Blase mit dem Finger, durch einen Einschnitt hindurch, vorgeschlagen worden. Nun kann allerdings von vornherein angenommen werden, dass die Untersuchung mit dem Finger bei einem Organe von der Beschaffenheit der Blase einen sehr exacten Befund geben muss; aber es kann auch nicht scharf genug betont werden, dass eine solche Art des Vorgehens eine viel zu „chirurgische“ wäre. Denn eine Indication für irgendwelche Operation darf unter keinen Umständen anders woher genommen werden, als aus der Absicht, durch den chirurgischen Eingriff die Entfernung eines Uebels zu erzielen, über das vorher eine ausreichende Untersuchung stattgefunden hat und dessen Vorhandensein und Beschaffenheit genau festgestellt werden konnte. Eine Operation nur zum Zwecke der Untersuchung verbietet sich, mit verschwindend geringen Ausnahmen, ganz von selber; und der Steinschnitt, ob nun der perineale oder der hohe, oder die Dilatation der Harnröhre bei der Frau, sind denn doch ein zu theurer Preis nur für die Fertigstellung einer Diagnose, deren Abschluss sich fast immer

auch auf anderen Wegen mit gleicher Sicherheit erreichen lässt. Eine einzige Ausnahme nur findet statt, bei welcher auch diese Form der Untersuchung mit zur Benutzung kommen kann: wenn der Zustand des Kranken schon an sich zur Behebung gefährlicher und schwerer Symptome eine Eröffnung der Blase verlangt. Geschieht die Operation aus einem solchen therapeutischen Grunde, dann ist es natürlich auch selbstverständlich, alle aus der Freilegung des erkrankten Organs entstehenden Vortheile für die Diagnose zu verwerthen. Aber auch dann kommt für diagnostische Zwecke von den beiden vorhandenen Möglichkeiten, die Blase zu eröffnen, nur die Sectio alta in Betracht, denn bei dem Schnitt durch das Perineum kann der untersuchende Finger nur mit grosser Mühe in die Blase gelangen, und vermag sie nur in günstigsten Fällen, nur bei jugendlichen und fettarmen Individuen, wirklich abzutasten. Oft kommt man sogar mit der Spitze des Zeigefingers überhaupt nicht in die Blase, wenn beispielsweise der Kranke sehr beleibt ist, oder wenn Prostata-Hypertrophie besteht, oder aber der Beckeneingang so eng ist, dass man mit der Hand das Perineum nicht eindrücken kann; und auch wenn es selbst gelingt, den Finger in die Blase hinein zu bringen, so kann er sich selbst unter den günstigsten Verhältnissen niemals frei darin bewegen, sondern vermag im besten Falle mit grösster Anstrengung die einzelnen Regionen des Organs eben zu erreichen. Was aber eine solche Untersuchungsmethode für Resultate ergeben kann, liegt auf der Hand. Dagegen wird durch die Sectio alta ein leichter und bequemer Zugang zur Blase geschaffen, und der Finger kann Gestalt und Consistenz, Sitz und Art der Anheftung des Tumors unschwer feststellen, zumal wenn man die kleinen unterstützenden Kunstgriffe anzuwenden nicht unterlässt, wie die Suspension der Blase, ihre gänzliche Entfaltung durch Herabdrücken und Auseinanderklappen der Wände, die künstliche Erleuchtung des Blaseninnern und manches andere mehr, worüber noch später ausführlicher gesprochen werden wird. In solcher Weise ausgeführt, hat diese Operationsform den durch nichts zu ersetzenden Vortheil, dass sie einen vollen Einblick in die Blase gewährt und eine deutliche Besichtigung gestattet. Uebrigens darf niemals, wenn man Irrthümern entgehen will, vergessen werden, einen

eventuell eingelegten Rectalballon vor der Untersuchung wieder zu entfernen. Die Sectio alta bietet also für die Untersuchung gegenüber dem Dammschnitte die erheblichsten Vortheile dar, und dieser könnte nur dann eine Superiorität vor ihr beanspruchen, wenn er, wie allerdings von manchen Seiten behauptet wird, im Vergleich zum hohen Steinschnitt der ungefährlichere Eingriff wäre. Aber das ist nicht der Fall, es ist vielmehr klar nachgewiesen, dass ungünstige Dammschnitte nicht seltener sind, als üble Ausgänge bei der Sectio alta, die heutzutage, Dank den wichtigen Vervollkommnungen, welche sie erfahren hat, eher noch als ungefährlicher gelten kann, wie die Incision durch das Perineum, von der Möglichkeit einer viel besseren Antisepsis ganz abgesehen. Und ebenso wie der Dammschnitt der Sectio alta für die Zwecke der Untersuchung in jeder Hinsicht untergeordnet ist, so tritt seine Inferiorität in noch viel höherem Grade zu Tage, sobald die eigentliche Operation in Frage kommt. Doch davon später. Will man also, so wenig es sich empfiehlt, einen chirurgischen Eingriff lediglich zu Untersuchungszwecken vornehmen, so muss immer die Sectio alta zur Anwendung gelangen, niemals die Eröffnung vom Perineum her. Man wird jedoch gut thun, sich vor einer jeden solchen „diagnostischen“ Operation klar zu machen, dass auch die Sectio alta nicht alle Fragen der Diagnose zu lösen im Stande ist, dass es sich so oft im Verlaufe von Operationen zeigt, wie während der ganzen Dauer der Massnahmen immer und immer wieder neue Untersuchungen nothwendig werden. Und wer häufiger in der Lage gewesen ist, sich von der Unvollkommenheit der dabei gewonnenen Resultate zu überzeugen, wird keinen Augenblick mehr zweifelhaft sein, dass eine Incision der Blase einzig und allein zu therapeutischen Zwecken vorgenommen werden darf, niemals aber zur blossen Sicherung der Diagnose.

4. Kapitel.

Aetiologie und pathologische Anatomie.

Die eigentlichen Ursachen für die Entstehung von Geschwülsten kennen wir noch nicht. Die Aetiologie der Blasengeschwülste im Besonderen hat sich demnach nur mit der Frage zu beschäftigen, in welcher relativen Häufigkeit gerade in der Blase Geschwülste vorkommen, wie sich ihr numerisches Verhältniss bei den verschiedenen Geschlechtern stellt, und welcher Art ihr Auftreten in den einzelnen Lebensaltern ist. Die Beantwortung dieser Fragen hat neben der wissenschaftlichen auch eine praktische Bedeutung, denn natürlich befinden sich in anatomischer wie in chirurgischer Hinsicht erwachsene Männer und Greise in ganz anderen Bedingungen, als Frauen und Kinder.

Statistisch steht fest, dass Neubildungen in der Blase um vieles häufiger bei Männern vorkommen, als bei Frauen. In einer gewissen Reihe von Fällen befanden sich unter 138 zur Beobachtung gekommenen Personen 110 Männer und 28 Frauen; ein derartiges Verhältniss dürfte auch im Allgemeinen das Zutreffende sein und immer auf je 3 erkrankte Männer 1 Frau kommen. Dafür tritt die Affection bei Frauen, die also an sich der Gefahr um vieles weniger ausgesetzt sind, wenn überhaupt, so in einem viel früheren Lebensalter auf, als beim Manne, und werden sie gewöhnlich schon davon befallen, bevor sie noch das Alter von 40 Jahren erreicht haben. Besonders das Sarkom scheint eine eigenthümliche Neigung für eine Entwicklung innerhalb der weiblichen Blase zu besitzen. Beim Manne hingegen finden sich Neubildungen der Blase selten vor der letzten Periode des gereiften Alters, gewöhnlich erst nach dem fünfzigsten Lebensjahre, im Alter zwischen 50 und 70. Doch sind auch junge Leute und selbst Kinder nicht etwa absolut dagegen gefeit, vielmehr kommen analog den Nierengeschwülsten in der zartesten Kindheit Blasentumoren zur Beobachtung, unter denen dann Myxome und Sarkome die häufigsten Formen zu sein pflegen. Abgesehen hiervon aber ist es gerade das höhere Alter, welches ganz hauptsächlich das Contingent zu Erkrankungen an Blasengeschwülsten stellt, und aus diesem Grunde

müssen alle hier in Betracht kommenden diagnostischen und operativen Massnahmen denjenigen anatomischen Verhältnissen angepasst werden, wie sie gerade Männern im höheren Alter eigenthümlich sind.

Die Anschauung, dass Geschwülste der Blase im Verhältniss zu Neubildungen in anderen Organen seltene Affectionen sind, ist eine ziemlich verbreitete und allgemeine. Doch steht es noch sehr dahin, ob diese Meinung richtig ist. Es ist vielmehr höchst wahrscheinlich, dass sehr viele Blasentumoren bisher unbemerkt geblieben sind. Denn wer Gelegenheit hat, sich viel mit diesen Dingen zu beschäftigen, wird eher umgekehrt zu der Meinung kommen, dass diese eine verhältnissmässig häufige Krankheit darstellen.

Ausser den beiden Beziehungen, zum Geschlecht und zum Lebensalter, ist sodann über die Blasengeschwülste in ätiologischer Hinsicht nicht viel mehr zu sagen. Ueber die eigentlichen Ursachen ihres Entstehens wissen wir gar nichts. Das einzige, was man sagen kann, ist, dass sicher keine vorangegangene andersartige Erkrankung der Blase oder Harnröhre: Gonorrhoe, Strikturen, Blasenkatarrh, Steine, Harnretention, Prostata-Hypertrophie und wie sie sonst alle heissen mögen, von prädisponirendem Einfluss ist. Ebensowenig können allgemeine Diathesen, wie Rheumatismus, Gicht, Syphilis, Tuberkulose u. s. w., in irgend einer Weise als ursächliches Moment herangezogen werden, was darum besonders erwähnt werden muss, weil man von den Neubildungen in anderen Organen sehr häufig geneigt ist, einen solchen Zusammenhang zu constatiren.

Die pathologische Anatomie der verschiedenen Blasengeschwülste in allen ihren Details an dieser Stelle zu besprechen, geht nicht an; es können und sollen vielmehr hier hauptsächlich nur diejenigen Eigenthümlichkeiten zur Erörterung kommen, welche für die Exstirpation der Tumoren von Belang und in der Praxis verwerthbar sind.

Wenn eine derartig erkrankte Blase eröffnet wird, so erscheint ihre innere Oberfläche unter den verschiedenartigsten Bildern, die hauptsächlich von der Zahl und der Gestalt der vorhandenen Tumoren abhängen. Manchmal zeigt sich nur eine einzelne Excrescenz der Wand von mehr oder minder bedeutender Ausdehnung; bald wieder deren mehrere, zwei, drei und noch zahlreichere, denn Vielfältigkeit der Geschwülste ist in der Blase kein seltenes Vorkommniss. Es

scheint sogar, dass die Harnblase eine besondere Tendenz gerade für die Entwicklüng von mehrfachen Vegetationen hat, und dies ist für den Chirurgen ein Punkt von hoher Wichtigkeit. Man trifft dann entweder um den Fuss eines Haupttumors herum mehrere kleine sekundäre Geschwülste an, die noch in der Entwickelung begriffen sind; oder aber es finden sich nicht selten weitere Geschwülste in gewisser Entfernung von der ersten, die isolirt für sich bestehen. Aus diesem Verhalten der Neubildungen erwächst für den Arzt die selbstverständliche Pflicht, unter allen Umständen und bei jeder Operation nach Entfernung der Hauptgeschwulst die Blase aufs neue mit der grössten Sorgfalt zu untersuchen und besonders die der exstirpirten Geschwulst benachbarte Zone aufs Aufmerksamste zu durchforschen, um auch die kleinste verdächtige Hervorragung bemerken und vollständig ausrotten zu können und damit das Auftreten von Recidiven nach Möglichkeit einzuschränken — wieder ein Grund mehr, die Sectio alta dem Dammschnitt vorzuziehen. Welche Wichtigkeit der künstlichen Erleuchtung der Blase zukommt, zeigt sich gerade hier aufs Deutlichste, denn diese kleinen Hervorragungen können unmöglich mehr durch das Gefühl festgestellt werden, sondern man erhält erst dann Kunde von ihrer Existenz, wenn man sie sehen kann.

Schon die allgemeine Form, unter welcher die Neubildungen in der Blase erscheinen, weist grosse Verschiedenheiten auf. Bald ist es nur ein einzelner Tumor, der sich mehr oder weniger scharf von der Blasenwand abhebt, von rundlicher Gestalt bei grösserer oder geringerer Masse, wenn auch manchmal so gross, dass er den Hohlraum der Blase fast gänzlich ausfüllt; mit glatter Oberfläche oder, was häufiger der Fall ist, mit unegalen Wärzchen oder unregelmässig geformten Ausläufern besetzt. Bald findet man eine Reihe kleiner Hervorragungen, die an ihren Ursprungsstellen mehr oder weniger scharf von einander geschieden sind, rund oder nach der Art von Polypen geformt, von blumenkohlähnlichem Aussehen oder von der Form eines Federbusches, mit Ausfransungen von verschiedener Feinheit an ihrer Peripherie. Bald wieder sind es ausgedehnte Massen, mit breitem Ansatz und gelappter Oberfläche, welche hier, wie überhaupt, nur in seltenen Fällen tiefer ulcerirt ist. Eine weitere wesentliche Verschiedenheit bieten alsdann diejenigen Neubildungen dar,

welche sich als allgemeine Infiltrationen der Blase entwickeln, sich in der Fläche ausbreiten und unter Umständen fast die ganze Wand der Blase einnehmen können, die alsdann verdickt und stark resistent erscheint. Demnach müssen zwei Haupttypen unter den Neubildungen unterschieden werden: die implantirten Tumoren, die entweder gestielt sind oder breit aufsitzen und die infiltrirten Tumoren.

Eine allgemeine Tendenz aller Neubildungen in der Blase, auch der bösartigsten ist es, an der Oberfläche ein zottiges Aussehen zu tragen. Es darf darum niemals, wie es hie und da noch geschieht, aus einem solchen zottigen Aussehen der Schluss gezogen werden, dass ein gutartiger Tumor vorliegt. Und ebensowenig lässt sich aus der Anwesenheit von Zotten im Urin über die Natur des Tumors eine sichere Auskunft erlangen. Denn bei den Zottentumoren müssen die einfachen Geschwülste von den zusammengesetzten scharf unterschieden werden, von denen die ersteren Papillome sind, d. h. gutartige Geschwülste, welche in der Blase vielfach vorkommen, während die anderen Pseudo-Papillome, Epithelial- und Zottenkrebse sind, die zu einem recht beträchtlichen Theile einen bösartigen Charakter haben.

Diese Geschwulstzotten, gleichviel ob sie für sich den ganzen Tumor oder nur einen Theil desselben bilden, bestehen aus einer Gefässschlinge oder einem Gefässnetz, welches mit einer einfachen Epithellage überdeckt ist. Daher ihr Blutreichthum, aus dem sich zur Genüge erklärt, warum die Blasengeschwülste so leicht bluten und warum fast immer das erste und oft auch das einzige Symptom der Krankheit die Blutungen sind. Diese Blutungen entstehen ohne jedwelche Ulceration an der Oberfläche des Tumors, einzig und allein in Folge der innerhalb der Neubildung bestehenden Congestion. Sehr häufig trifft man bei Gelegenheit von Autopsien auf Blasentumoren, welche im Leben die stärksten Blutungen veranlasst hatten, ohne dass sich an ihrer Oberfläche auch nur die geringste Spur einer Ulceration vorfände. Es kommt solche an den Geschwülsten wohl vor, aber doch nur äusserst selten, und wenn man sich vergegenwärtigt, dass gerade die Blutungen ein sehr frühzeitiges und sehr constantes Symptom der Blasengeschwülste bilden, so liegt auf der Hand, dass sie unabhängig von eventuellen Ulcerationen sein müssen, welche, wenn überhaupt, sich immer erst in einem späteren Ent-

wicklungsstadium des Tumors ausbilden. Die immer vorhandene Congestion und die durch sie veranlasste oft beträchtliche Spannung innerhalb des Tumors genügt bei der Weichheit des Gewebes und der Zartheit der die Capillaren in den Zotten bedeckenden Gewebsschicht vollständig, um eine ausreichende Erklärung für das Zustandekommen der Blutungen abzugeben. Aus den gleichen Ursachen nimmt auch für gewöhnlich die ganze Schleimhaut der Blase an der Blutung Theil, und nicht bloss die erkrankte Partie: bei Autopsien findet man sie häufig in ihrer ganzen Ausdehnung lebhaft geröthet, auch ohne dass eine Cystitis bestanden hätte.

Ein doppeltes Interesse hat die Art der Verbindung des Tumors mit der Blasenwandung: einmal ein diagnostisches, sodann, und in noch höherem Maasse, ein chirurgisches. In diagnostischer Hinsicht ist es zunächst wichtig, zu wissen, an welchen Punkten der Blase sich Geschwülste mit Vorliebe zu entwickeln pflegen, und ob man demgemäss im gegebenen Falle erwarten kann, sie bei der Untersuchung vom Rectum aus zu fühlen oder nicht. Das chirurgische Interesse ist das grösstmögliche: denn von der Art der Verwachsung der Geschwulst mit der Blasenwand hängt die Möglichkeit oder Unmöglichkeit einer erfolgreichen Operation ab.

Die Lokalisation der Neubildungen in der Blase ist keine ganz regellose. Absolut verschont ist allerdings keine Partie des Organs, doch giebt es andererseits Stellen desselben, an denen mit ganz besonderer Vorliebe Neubildungen zu sitzen pflegen. In erster Linie gehören zu diesen der Fundus der Blase und das Trigonum — von 87 Fällen einer Beobachtungsreihe, in welcher der jedesmalige Sitz der Geschwulst notirt wurde, befanden sich 76 im Fundus und im Trigonum der Blase — und dies sind sehr häufig die allein befallenen Regionen. Die folgende Stelle in der Reihenfolge der Häufigkeit nimmt der Blasenhals ein; nach diesem die hintere Wand der Blase, während die seitlichen und die vorderen Partien sowie der Scheitel der Blase nur selten in Frage kommen. Man kann die Harnblase als eine Art sphärischen Kastens betrachten, der sich durch eine Horizontalebene in zwei Hälften zerlegen liesse, eine obere bewegliche, den Deckel, der bei der Entwicklung von Geschwülsten innerhalb der Blase für gewöhnlich intakt bleibt, und eine untere fixe

Hälfte, den eigentlichen Kasten, in welchem die Neubildungen gewöhnlich ihren Sitz haben.

Dieses Verhalten ist von grosser praktischer Bedeutung. Aus dem oberen Abschnitte der Blase liesse sich, wo es nothwendig wird, bei ihrer zugänglichen Lage und dem gänzlichen Fehlen aller Verbindungen mit benachbarten Organen, sehr wohl die vollständige Resection eines Theiles der gesammten Blasenwand vornehmen; leider aber ist gerade dieser Theil der Blase nur sehr selten der Ansiedlungsort von Neubildungen. Die untere Hälfte wiederum, welche ihrerseits fast immer die Geschwülste beherbergt, lässt sich nicht reseciren, einmal weil sie wegen ihrer zu tiefen Lage die Operation überhaupt nicht, und ganz besonders nicht die Anlegung einer ausreichenden Naht gestattet und ferner, weil die in der degenerirten Partie mittenin befindlichen oder ihr jedenfalls eng benachbarten Ureteren ein jeder Kunst spottendes, unüberwindliches Hinderniss bilden.

Diese Einmündung der Ureteren in die am häufigsten befallene Blasenpartie ist noch in einer anderen Hinsicht verhängnissvoll, denn sie übt auf das Zustandekommen von Complicationen seitens der Nieren einen nicht unbeträchtlichen Einfluss aus. Die nicht ausbleibende Verstopfung und Schrumpfung der Ureteren-Mündungen führt allmälig zu den gewöhnlichen Erscheinungen behinderter Urin-Excretion: zu Dilatation der Ureteren, zu Hydronephrose, Pyelitis und Nephritis. Wenn diese Zustände sich auch in der grossen Mehrzahl der Fälle nur sehr allmälig entwickeln und garnicht selten überhaupt nicht in die Erscheinung treten, so sind sie nichtsdestoweniger bei fast jedem derartigen Falle, wenn er einige Zeit bestanden hat, vorhanden. Merkwürdig ist übrigens, dass Neubildungen fast niemals in die Höhlung der Ureteren hineinwachsen, sondern eine Behinderung der Urin-Excretion immer nur durch Compression ihrer Mündungen verursachen. Daher ist es ein ganz aussergewöhnliches Vorkommniss, dass etwa gar in den Nieren selber oder in den Ureteren secundär eine gleichartige Nenbildung auftritt; und geschieht dies dennoch, so erkranken die Ureteren niemals in ihrer ganzen Ansdehnung.

Die häufige Localisation der Tumoren am Blasengrunde und am Trigonum sowie an der hinteren Wand der Blase gestattet dagegen

wiederum in diagnostischer Hinsicht vom Rectum aus genauere Feststellungen, da ja diese Partien in ganz directem Zusammenhange mit dessen vorderer Wand stehen.

Nun ist aber von noch höherem und wichtigerem Interesse als der Ort ihres Sitzes, die Art in welcher die Neubildungen an der Blasenwand festsitzen. Es liegt auf der Hand, wie grundverschiedene Bedingungen für eine Operation da sind, je nachdem der Tumor gestielt ist, oder breit aufsitzt, oder aber die Wand der Blase infiltrirt. Im Allgemeinen besitzen die Neubildungen in der Blase keine sehr breite Basis und haben, besonders die gutartigen, eine gewisse Neigung zur Stielbildung. Dies Verhalten resultirt aus der Art ihrer Entwicklung, da sie immer nur in der Richtung nach dem Innern der Blasenhöhle zu wachsen und nicht nach aussen hin, und ebenso erklärt sich hieraus auch die vegetirende Form dieser Tumoren sowie ihre geringe Tendenz für eine Fortpflanzung auf benachbarte Organe, und auch die so häufig vorhandene relative Integrität der Blasen-Wandungen.

Die Stielbildung ist manchmal eine recht ausgesprochene, sodass die Hauptmasse der Geschwulst einen gewissen Grad von Beweglichkeit besitzt, die in einzelnen, seltenen Fällen sogar so weit gehen kann, dass der Tumor beim Uriniren gegen den Blasenhals angedrückt wird und hierdurch Störungen der Harnentleerung veranlasst. Natürlich erleichtert eine solche Form sehr die Exstirpation — leider aber kommt sie nur selten vor. Tumoren von ausgesprochen polypöser Gestalt, mit mehr oder weniger langem, dabei aber dünnem und deutlich ausgebildetem Stiele sind ganz vereinzelte Erscheinungen, die Tumoren sitzen vielmehr für gewöhnlich mit verschieden breiter Grundfläche auf. Kommt ein Stiel vor, so ist er immer blutreich und enthält relativ dicke Arterien, die, unter Umständen sogar trotz der Anwendung des Galvanokauters, bei der Durchtrennung unterbunden werden müssen. Dagegen sind auf der anderen Seite wieder total aufsitzende Neubildungen, welche ohne jede Einschnürung an der Basis in der vollen Breite aufsitzen, oder gar solche, die dort noch an Breite zunehmen, ebenfalls recht seltene Vorkommnisse. Die grosse Mehrzahl der Geschwülste zeigt vielmehr Formen, welche sich innerhalb dieser beiden Extreme bewegen, zwar keine ausgesprochenen

Stielbildungen, aber doch mehr oder weniger Andeutungen davon. Und so geringfügig diese oft auch sein mögen, sie erleichtern doch immer sehr die Operation.

Eine zweite, äusserst wichtige Frage ist die, wie tief die konstituirenden Elemente der Geschwulst in die Dicke der Blasenwandung eindringen. Wegen ihrer ausnehmenden klinischen und chirurgischen Bedeutung muss diese Frage in allererster Linie die Aufmerksamkeit des Untersuchers und Beobachters auf sich lenken, wenn sie auch im einzelnen Falle erst wird gelöst werden können, nachdem die Natur der Neubildung bereits vorher festgestellt ist. Es muss alles versucht werden, um schon am Krankenbette, oder wenigstens doch im Verlaufe der Operation, diese Verhältnisse zu ermitteln, wenn auch, trotz sorgfältigster Beachtung sämmtlicher Anzeichen, Irrthümer in der Beurtheilung der Verbreitung der Geschwulst innerhalb der Blasensubstanz sich niemals werden gänzlich vermeiden lassen. Denn eine absolute Sicherheit könnte nur die pathologisch-anatomische Untersuchung des ganzen Organes gewährleisten. So kann es sehr wohl geschehen, dass nach der Abtragung einer Geschwulst die darunter liegende Blasenwand anscheinend ihre normale Zartheit und vollste Integrität besitzt, und dieses Verhalten auch schon vorher durch frühzeitige Untersuchung der Blase vom Rectum aus festgestellt worden ist, dass demnach also der vorliegende Tumor sich ausschliesslich von der Schleimhaut und dem submucösen Gewebe der Blase aus entwickelt hat — und trotzdem treten später Recidive auf. Also auch deutlich aufsitzende Geschwülste können trotz ihrer scheinbaren oberflächlichen Anheftung Keime in der Tiefe zurücklassen, welche sich später zu neuen Geschwülsten entwickeln, sodass dieses „Aufsitzen“ immer nur als eine grobe, äusserliche Unterscheidung betrachtet werden kann, ohne jede Garantie dafür, dass diese Oberflächlichkeit auch faktisch besteht. Die zweite, in Betracht kommende Geschwulstform, die infiltrirten Neubildungen, durchsetzen primär oder secundär alle Schichten des Organes, befinden sich also mit einem Theile ihrer Substanz innerhalb der Substanz der Blase, und können sogar, wenn auch selten, die benachbarten Organe, den Darm und das Peritoneum, weiterhin in Mitleidenschaft ziehen. Diese Durchsetzung der ganzen Blasenwandung von Seiten der Neubildung ist ein ziemlich häufiges

Vorkommniss und findet sich gerade bei den bösartigen Geschwülsten besonders vor, wo dann für den Arzt natürlich nur eine Palliativ-Behandlung übrig bleibt, zumal in der grossen Mehrzahl der Fälle bei dem Prädilectionssitze der Geschwülste im Fundus der Blase schon die Nachbarschaft der Ureteren eine partielle Resection der Blase unmöglich macht.

Man muss also die Blasentumoren in zwei Kategorien eintheilen: in solche, welche infiltrirte Geschwülste „sind", und in solche, welche es nicht zu sein „scheinen".

Uebrigens kann auch ein infiltrirter Tumor eine deutliche Hervorragung in das Lumen der Blase hinein bilden, und dann als aufsitzende Geschwulst erscheinen, oder sogar, wenn auch recht selten, in Wirklichkeit gestielt sein; Verhältnisse, die gleichermaassen der fast ausschliesslichen Neigung der Geschwülste, sich nach dem Innern der Blase hin zu entwickeln, ihre Entstehung verdanken. Ob die Neubildungen die Blasenwand durchsetzen oder nicht, kann durch die Rectaluntersuchung mit ziemlicher Sicherheit festgestellt werden; ob sie jedoch gestielt sind, lässt sich auf diese Weise nicht ermitteln.

Weiter hat für die Operation die Consistenz des Tumors eine besondere Wichtigkeit. Einzig und allein die Consistenz der Geschwulst ist es, welche es dem Operateur ermöglicht, die Grenze der Neubildung während der Operation mit einiger Sicherheit festzustellen. In einem Organe wie die Blase lassen sich natürlich ausgedehnte Amputationen mit dem Bistourie nicht vornehmen, wie man sie vielleicht bei Geschwülsten des Busens macht oder an anderen Organen, bei bei welchen man nicht allzu ängstlich die Substanz zu schonen gezwungen ist; hier kommt vielmehr in erster Linie die vorsichtige Auskratzung in Betracht. Wieviel wegzunehmen ist, lässt sich aber mit um so grössere Sicherheit feststellen, jemehr die Consistenz des Tumors von derjenigen der Wandung differirt, und ganz besonders, wenn sie weicher ist als diese. Sind auch einige Formen bösartiger Tumoren und einzelne Fibrome sehr fester und resistenter Natur, so besitzt doch die grosse Mehrzahl der Neubildungen in der Blase ein weiches Gewebe von schwacher Consistenz, das sich mit relativer Leichtigkeit schon mit dem Fingernagel zerreissen lässt und manchmal fast ebenso weich ist, wie menschliches Gehirn. Aber auch bei härteren Geschwülsten ist man während ihrer Abtragung im Stande

nachzufühlen, ob indurirte Partien vorhanden sind und wie weit sich diese erstrecken, um sie sämmtlich entfernen zu können.

Nach der allgemeinen Meinung sollen gutartige Tumoren häufiger vorkommen als bösartige. Das mag sein, wenn man nur seine klinischen Erinnerungen zu Rathe zieht. Wenn jedoch nur diejenigen Fälle zur Statistik zusammengestellt werden, in welchen durch genaue und sorgfältige histologische Untersuchung der Charakter der Geschwulst über jeden Zweifel festgestellt worden ist, so ergiebt sich daraus, dass in Bezug auf Häufigkeit des Vorkommens beide Arten von Neubildungen in der Blase sich im Grossen und Ganzen die Waage halten. Die vorgefasste, irrige Anschauung beruht auf der Besonderheit, dass die klinische Eigenart gutartiger Tumoren: das völlige Fehlen jeder Neigung zur Generalisirung, von den Blasengeschwülsten auch die bösartigen zeigen. Es ist eine ganz seltene Ausnahme, wenn Blasentumoren den schliesslichen Tod durch eine Inficirung des Gesammtorganismus herbeiführen, die Kranken können vielmehr auch bei bösartigem Charakter der Geschwulst lange am Leben bleiben, da der Tod fast niemals durch Verallgemeinerung der Geschwulstbildung erfolgt, sondern in Folge von Erschöpfung durch die immer wieder aufs Neue und immer heftiger auftretenden Blutungen oder durch complicirende Cystitis und Nephritis. Die Kranken erliegen ihrer Affection der Harnwege und nicht dem Krebse.

Dass Geschwülste, welche sehr malign sind, trotzdem klinisch einen weder schwereren noch schnelleren Verlauf als andere nehmen, hat seinen Grund in dem Umstande, dass die Blase keine Lymphgefässe besitzt. Trotzdem über diese Frage immer noch Controversen bestehen, scheint doch Physiologie sowohl wie Klinik den anatomischen Befund des Fehlens von Lymphgefässen zu bestätigen. Die Aufgabe der Blase ist auch lediglich nur die, ein Reservoir für die ihr zugewiesene Flüssigkeit zu sein, ohne dieselbe irgendwie weiter zu beeinflussen. Sie besitzt deshalb auch keinerlei Drüsen, um etwa durch ein eigenes Secretionsproduct in ähnlicher Weise zur weiteren Zusammensetzung dieser Flüssigkeit beizutragen, wie es bei den Organen des Samens der Fall ist, und ebensowenig hat sie darum auch Lymphgefässe, denen die Aufgabe obliegen könnte, irgend einen Bestandtheil der Flüssigkeit wieder zu entziehen und zu entfernen.

Auch widersteht das Epithel der Blase, wie bekannt, einer jeden Resorption auf das Energischste, und allen diesen theoretischen Gründen, welche gegen die Existenz von Lymphgefässen in der Blase vorhanden sind, entspricht dann der negative Befund in der grossen Mehrzahl der diesbezüglichen anatomischen Untersuchungen. Auch lehrt in Uebereinstimmung hiermit die klinische Erfahrung, dass Entzündungen und Neubildungen der Blase niemals auf dem Wege der Lymphbahnen weiter getragen werden.

Diese Eigenthümlichkeit ihrer klinischen Entwicklung also war die Ursache, warum man gemeint hat, dass die meisten Neubildungen in der Blase, wenn nicht gar alle, von vornherein gutartiger Natur seien und sich erst im späteren Verlaufe in bösartige umwandelten. Nun existirt eine solche Umwandlung allerdings an anderen Körperstellen, und es liegt darum recht nahe, sie ohne Weiteres bei Kranken, die vielleicht vor 15 Jahren ihre erste Blutung gehabt haben und dann bei der Autopsie einen ausgesprochenen und zweifellosen Krebs der Blase zeigen, ebenfalls vorauszusetzen. Trotzdem aber mahnen wieder andere Gruppen von Beobachtungen, in welchen gutartige Tumoren 25 und 27 Jahre lang nachweislich bestanden haben, ohne in dieser langen Zeit irgend eine Transformation einzugehen, oder aber bösartige Geschwülste nach ebenfalls sehr ausgedehnter Beobachtungszeit schliesslich eine ganz homogene Structur aufweisen, als widerspruchslosen Beweis dafür, dass sie von vornherein so und nicht anders beschaffen gewesen sind, zu grosser Vorsicht gegenüber der Annahme einer hypothetischen Umwandlung gutartiger Geschwülste in bösartige im Gebiete der Blase. Die Blasentumoren, die schon in histologischer Hinsicht sehr häufig gutartige sind, zeigen nun einmal, auch wenn sie eine maligne Structur besitzen, klinisch immer eine relative Gutartigkeit, insofern nämlich als sie sich nur an ihrem ursprünglichen Platze fortentwickeln und nicht auf dem Wege der Lymphbahnen weiter verbreiten können. Auch entwickeln sie sich häufig mit äusserster Langsamkeit. Und diese Langsamkeit ist in therapeutischer Hinsicht von unschätzbarem Werthe, denn dadurch ist der Operateur in die Lage versetzt, mit aller Ruhe überlegen und seinen Eingriff ruhig abwarten zu können, da ein solches Zögern hier höchstens das Fortbestehen von mehr oder weniger schweren Blutungen

zur Folge haben kann, nicht aber, wie anderswo im Körper, ein Weitergehen der Geschwulstbildung auf andere Körperstellen, das dann einen jeden chirurgischen Eingriff illusorisch machen würde.

Nun lässt sich aber mit den vorhandenen Hülfsmitteln der Diagnostik keineswegs immer auch die Natur einer Neubildung erkennen, sondern mit Sicherheit kann nur die Anwesenheit einer solchen festgestellt werden. Diese Einschränkung hat aber in unserem Falle auch nur eine zweite Bedeutung. Denn die Schwere der Erkrankung hängt hier immer allein von der Wichtigkeit ab, welche das betroffene Organ für den Gesammtorganismus besitzt, und nicht von der Bösartigkeit der Affection an sich. Der Kliniker kann sich auch nur durch die Symptome leiten lassen, welche die Krankheit hervorbringt; und diese sind bei beiden Formen von Geschwülsten im Grossen und Ganzen die gleichen, und das ganz besonders in der Hinsicht, dass in der Blase auch die gutartigen Tumoren sehr leicht recidiviren und damit sämmtliche Krankheitserscheinungen immer wieder aufs Neue hervorrufen. Und wenn dieses Verhalten auch wahrscheinlich ein Kunstproduct ist, nur die Folge einer unvollkommenen Zerstörung der Geschwulst an ihrer Ansatzstelle oder eines Uebersehens kleinerer, noch in der Entwickelung begriffener multipler Geschwülste, welche in der Nähe der Hauptgeschwulst ihren Sitz haben, so ist doch auch diese Multiplicität in der Blase eine weitere gemeinsame Eigenthümlichkeit sowohl der gutartigen als der bösartigen Geschwülste.

Trotz alledem ist es aber für die Zwecke der Praxis von unbedingter Nothwendigkeit, den wichtigen Unterschied zwischen malignen und benignen Tumoren bestehen zu lassen.

Von den gutartigen Geschwülsten, zu denen die Papillome, Myxome, Fibrome und Myome gehören, ist die bei weitem häufigste Form das Papillom, das übrigens erst seit Ende des vorigen Jahrhunderts durch Chopart von den anderen Tumoren der Blase abgesondert worden ist. Das Myxom kommt dann in zweiter Linie hinsichtlich der Häufigkeit, und in seine Kategorie gehören die zahlreichen Beobachtungen, welche unter der allgemeinen Rubrik „Blasenpolypen" zur Publication gekommen sind. Es entwickelt sich besonders in früher Kindheit, zwischen dem 1. und 5. Lebensjahre, und das mit solcher Vorliebe, dass Thompson diese Geschwulstform darum sogar

als eine congenitale erachtet. Aber sie kommt auch bei Erwachsenen zur Entwicklung. Die dritte Art der Tumoren, das Fibrom der Blase, soll nach der Anschauung von Klebs überall, wo es hier zur Beobachtung gelangt, von der Prostata herstammen und keine besondere Geschwulstform der Blase darstellen. Aber es giebt zweifellose Fälle von Fibromen der Blase, welche mit der Prostata in durchaus keiner Beziehung standen; und ausserdem existirt ein widerspruchsloser Gegengrund: es kommt auch bei der Frau vor. Die Myome schliesslich sind in der Blase äusserst selten und es giebt zur Zeit in der Litteratur davon nicht mehr als 10 Fälle. Wenn ein Tumor im gegebenen Falle sich überhaupt einmal als ein gutartiger erweist, so besteht damit schon von vornherein eine sehr grosse Wahrscheinlichkeit, dass man auf ein Papillom treffen wird.

Die Papillome und die Myxome entstehen in der Schleimhaut und ziehen die anderen Schichten der Blasenwandung niemals in Mitleidenschaft; Fibrome und Myome dagegen nehmen ihren Ursprung unterhalb der Mucosa und drängen diese bei ihrer Entwickelung vor sich her, in der Richtung nach der Höhlung der Blase zu. Dabei bleibt die Schleimhaut intakt und fährt fort die Geschwulst weiter zu bedecken, auch wenn diese einen Stiel bildet. Auch wenn der Tumor in der Wandung eingeschlossen bleibt, behält er seine scharf abgegrenzte Form und bleibt ausschälbar. Die gutartigen Neubildungen der Blase zeigen demnach dasselbe Verhalten wie diejenigen anderer Organe: sie stülpen die Gewebe ein, aber sie durchsetzen sie nicht, sie können vielmehr anatomisch und chirurgisch isolirt und ohne Schwierigkeit aus dem Gewebe herausgeschält werden, was durch die in der Blase häufig vorkommende Stielung der Geschwülste noch erheblich erleichtert wird. Und einen solchen Stiel können alle Formen der gutartigen Tumoren haben, auch die Fibrome und Myome, und kann derselbe unter Umständen so lang und dünn gebildet sein, dass eine Lokomotion des Tumors innerhalb der Blase möglich wird. Es sollen selbst Fälle vorgekommen sein, wo der Tumor beim Uriniren in die Harnröhre hineingepresst werden konnte, und andere, in welchen er sogar durch dieselbe bis nach aussen befördert worden ist; bei Frauen ist ein solches Vorkommniss ja schon öfter beobachtet worden, in der männlichen Pathologie dürfte es jedoch zu den selten-

sten Ausnahmen zählen. Man darf aber nie vergessen, dass auch maligne Tumoren gestielt sein können und es ist schlankweg ein Fehler, die Geschwülste etwa einzutheilen, wie es geschehen ist: in aufsitzende oder bösartige, welche mit Sicherheit recidiviren; und in gestielte oder gutartige, welche niemals recidiviren.

Was dagegen den gutartigen Tumoren in Wirklichkeit eigenthümlich ist, das ist ihre ausschliessliche Beschränkung auf die ursprüngliche Ansatzstelle und das Ausbleiben einer jeden Weiterentwicklung in der Fläche oder nach der Tiefe zu. Es ist bei diesen Geschwülsten immer nur nöthig, die Stelle an welcher der Tumor aufsitzt zu entfernen, und auch diese nicht in der ganzen Dicke der Blasenwand. Soweit wären daher die Bedingungen für die Operation von gutartigen Tumoren durchaus günstige, wenn nicht andererseits die so häufige Multiplicität der Geschwülste Schwierigkeiten machte, welche keineswegs unterschätzt werden dürfen.

Gerade die häufigsten Formen, Papillome und Myxome, kommen am seltensten in einzelnen Exemplaren vor. Vielmehr treten die Papillome für gewöhnlich in Gruppen auf, welche dann das Aussehen von Pinseln haben, deren Borsten in der Flüssigkeit flottiren und bei leerer Blase den Wandungen anliegen. Der papillomatöse Tumor selber besteht aus einer Art von festem Kern, auf welchem Zotten aufsitzen, die ihn allerseits umgeben und welche den Stiel, wenn er sehr kurz und nur wenig abgegrenzt ist, auch ganz maskiren können. In der Mehrzahl der Fälle sitzt der Tumor der Blaseninnenfläche direkt auf, so dass sein Körper in unmittelbarer Continuität mit der Blasenwandung steht. Der Umfang der Papillome schwankt in den Grenzen zwischen der Grösse einer Haselnuss und der einer Wallnuss; es bestehen aber fast immer noch daneben kleinere Geschwülste, welche die Form von Quästchen haben, so dass es unerlässlich ist, nach der Entfernung der Hauptgeschwulst in jedem Falle die Blase noch sorgfältigst nach diesen kleinen Papillomen abzusuchen.

Die Myxome präsentiren sich meistens als isolirte Tumoren, in ähnlicher Weise wie die Polypen der Nase, mit breiter Basis in der Umgebung des Blasenhalses aufsitzend, dabei von gewölbter, in haselnussgrosse Felder abgetheilter Oberfläche; sind sie gestielt, was bei ihnen nichts seltenes ist, so hat man in ihnen die wahren Blasen-

polypen vor sich. Die Myxome ganz besonders zeichnen sich durch ein multiples Auftreten aus und füllen manchmal die ganze Blasenhöhle an. Wenn diese Tumoren zahlreiche Zotten tragen — was für die Operation zwar ohne Belang ist — so kann die Diagnose dadurch erschwert und nur mit Hülfe von histologischer Untersuchung sicher gestellt werden; sonst ist es jedoch ein leichtes, das Myxom an seinem halb transparenten, zitternden, gelatinösen Aussehen zu erkennen, um so mehr als diese ihm ganz speciell eigenthümlichen und sehr charakteristischen Eigenschaften dann noch bestehen bleiben, wenn der Tumor congestionirt und mit hämorrhagischen Flecken bedeckt ist.

Im Gegensatz zu diesen beiden Geschwulstformen haben die Fibrome und die Myome mehr die Neigung, vereinzelt aufzutreten und besitzen auch weniger deutliche physikalische Charaktere, durch welche ihre sichere Erkennung und Unterscheidung ohne mikroskopische Untersuchung möglich wäre.

Eine histologische Beschreibung der eigentlichen Elemente dieser verschiedenen Tumoren an dieser Stelle zu geben, erscheint jedoch überflüssig; das muss schon dem speciellen Studium vorbehalten bleiben. Erwähnt sei nur, dass sie alle keine Lymphgefässe oder Nerven besitzen, wohl aber in grösserem oder geringerem Umfange Blutgefässe führen, und zwar die Papillome und Myxome am meisten, die Fibrome weniger, die Myome dagegen ziemlich reichlich. Die ausserordentliche Zartheit der Zotten und die Weichheit des Gewebes bei den Myxomen, sowie der oberflächliche Verlauf der Gefässe in den Myomen sind die Ursachen, aus welchen bei Congestionen nach dem Tumor hin sehr leicht Zerreissungen der Gefässe und damit Haematurieen entstehen.

Auch maligne Tumoren, und unter ihnen selbst Krebsgeschwülste sind, wenn sie noch jung sind, ebenfalls noch isolirbar; was natürlich von hervorragender praktischer Bedeutung ist. Sie bleiben für gewöhnlich ebenso wie die gutartigen Geschwülste auf die Blase beschränkt, ohne sich andern benachbarten Organen mitzutheilen; doch wird dieses günstige Verhalten, welches sie so gegenüber dem allgegemeinen Verlaufe der Krankheit an den Tag legen, reichlich durch die für bösartige Tumoren characteristische Tendenz aufgewogen, sich

nach der Tiefe zu und in der Fläche auszudehnen, indem sie die Blasenwände mit ihren Elementen durchsetzen und infiltriren. Auf dieser Infiltration beruht eben jene schon besprochene Induration, welche dann in diesen Fällen bei der Rectaluntersuchung deutlich fühlbar wird, neben der jedoch auch eine larvirte Infiltration vorkommt, welche sich nur mikroskopisch feststellen lässt.

Derartige Neubildungen nun treten unter drei verschiedenen Formen auf, als Tumoren, als Plaques oder als Infiltrationen; und es empfiehlt sich immerhin, diese drei Formen auseinander zu halten, obschon die betreffenden Geschwülste natürlich auch gemischt vorkommen, am häufigsten als Infiltrationen mit daraus hervorragenden Tumoren.

Solche in die Blasenhöhle hineinspringenden Tumoren sitzen fast stets mit breiter Basis ohne Stiel auf. Ihre Oberfläche ist selten glatt und einfach, sondern hat gewöhnlich ein schwammiges und filziges Aussehen oder ist mit einer Reihe dicker, durch Einschnitte getrennter Vegetationen bedeckt, sodass die Geschwulst dadurch ein blumenkohlartiges Aussehen erhält. Die Basis des Tumors sitzt auf indurirtem Gewebe auf, das sich, für den Finger deutlich fühlbar, über den Umfang der Geschwulst hinaus erstreckt. Gewöhnlich treten diese Tumoren multipel auf, während sie einzeln nur selten angetroffen werden, und zwar sind entweder eine Reihe kleinerer Geschwülste rings um die Basis eines Haupt-Tumors herum angeordnet, mit welcher sie verwachsen sind, oder aber sie sind vereinzelt und unabhängig von der Basis der Hauptgeschwulst an verschiedenen Punkten der Blaseninnenwand angeheftet. Im Allgemeinen steht die Grösse der einzelnen Geschwülste im umgekehrten Verhältniss zu ihrer Zahl; sie schwankt zwischen dem Umfange einer kleinen Mandarine, einer Citrone oder der Faust eines erwachsenen Menschen. Doch kann eine Krebsgeschwulst diese immerhin schon ziemlich beträchtlichen Volumina noch bis zu einem ganz aussergewöhnlichen Umfange überschreiten, bis zur Grösse des Kopfes eines 10jährigen Kindes. Die Farbe ist bald schmutzig grau, bald intensiv roth und hämorrhagisch, die Consistenz eine ziemlich feste, doch manchmal auch leicht zerreisslich.

Tritt die Neubildung in Form von Plaques auf, so stellen diese

Reliefs von 3 bis 4 cm Durchmesser dar, welche sich meistens am Blasengrunde, doch auch an andern Stellen vorfinden. Auch diese Oberflächen sind keine glatten, sondern häufig mit Fäden und Wucherungen in ähnlicher Weise bedeckt, wie die Tumoren sie haben.

Die dritte Form der malignen Geschwülste, die Infiltration, schwankt in ihrer Ausbreitung ebenfalls in weiten Grenzen und kann sich auf die ganze Blase oder auf nur einen Theil derselben erstrecken. Für gewöhnlich giebt das Carcinom durch vereinzelte Hervorragungen und Zotten seine Gegenwart kund, doch kommt es auch vor, dass mit blossem Auge gar nichts Auffälliges zu sehen ist und nur der untersuchende Finger die veränderte Dicke und Consistenz der Wandungen aufweist. Es lassen sich dann Indurationen und ungleichmässige Verdickungen der Wandung deutlich fühlen, die in ihren stärksten Partien mehr als 4 cm betragen können. Legt man eine Schnittfläche an, so zeigt der Krebs auf dieser ein grauweisses Aussehen, und können auch Ecchymosen vorhanden sein; der bekannte Saft, der sich mit Wasser mischt, lässt sich durch Abschaben dann leicht gewinnen. Die Schnittfläche zeigt auch die Ausbreitung der Affection nach der Tiefe hin: während bei gutartigen Tumoren die Neubildung scharf im Niveau der Submucosa aufhört, dringt bei den malignen die Basis in die Tiefe des Gewebes und verwächst fest mit der dort stets verdickten Blasenwandung. Im Umkreise um die Geschwulst herum ist die Blasenwand feucht und gleichförmig grauweisslich oder gelblich gefärbt: sie ist mit den Gewebselementen des Tumors infiltrirt. Die Wurzeln des Tumors erstrecken sich weit in die Wandungen der Blase hinein und man findet noch weithin normales und pathologisches Gewebe durch einander.

Unterhalb der infiltrirten Stellen findet sich, und zwar, wie es scheint regelmässig, eine Fettschicht, welche vielleicht die Bestimmung hat, die weitere Ausbreitung des Carcinoms aufzuhalten.

Blasenkrebse ulceriren nur selten; Gefässe haben sie nicht gerade reichlich, Lymphgefässe und Nerven gar nicht.

Bei Epitheliomen muss eine vegetirende und eine infiltrirte Form unterschieden werden; und wird nach der letzteren nur makroskopisch und nur durch Abtasten gesucht, so findet man sie nicht oft. Wohl aber kommt die larvirte Form der Infiltration häufig genug

vor, und darum kann, bevor eine mikroskopische Untersuchung stattgefunden hat, niemals mit Sicherheit eine Induration der betreffenden Stelle ausgeschlossen werden, auch wenn weder die Besichtigung noch die Palpation einen Befund ergeben hat. Es hat diese Schwierigkeit der Diagnose ihren Grund in der geringen Consistenz und grossen Weichheit der epithelialen Gewebe. Die Epithelial-Tumoren sind ausserordentlich weich, so weich, dass ihre Vegatationen selbst durch stumpfe Instrumente mit Leichtigkeit entfernt werden können; nur folgt manchmal auf den weichen Tumor noch eine harte Plaque mit circulärer Wulstung, durch deren Vorhandensein dann allerdings die vorangegangene Abtragung illusorisch wird. Die Infiltration kann übrigens hin und wieder doch so ausgesprochen sein, dass sie sich auch schon dem fühlenden Finger bemerkbar macht, aber für gewöhnlich ist dies nicht der Fall. Die Geschwülste der vegetirenden Form sind kleiner als die Carcinome, im Allgemeinen von der Grösse einer Nuss, nur selten grösser, eher aber noch viel kleiner, sowie eine Erbse. Sie haben auch eine grössere Neigung zur Stielbildung als das Carcinom und sind Epitheliome stets an ihrer Basis eingeschnürt, wodurch die Operation wesentlich erleichtert wird. Gewöhnlich bilden sie nicht einzelne, sondern mehrfache Geschwülste, ohne dass jedoch dadurch die Gesammtmasse der Geschwulst eine grössere würde, und stehen so auch gern in Gruppen zusammen; was jedoch nicht ausschliesst, dass sie auch disseminirt vorkommen und daher stets eine genaue Untersuchung der gesammten Oberfläche der Blase erfordern. Sie zeigen ein rosafarbenes Aussehen, sind manchmal mit schwarzrothen Flecken bedeckt, und haben eine gelappte, und zwar glatte oder zottige Oberfläche. Mikroskopisch unterscheiden sich die Epitheliome vom Carcinom weniger durch ein specifisches Aussehen als durch die Art ihres Aufsitzens auf der Blasenwand und durch ihre andersartige Consistenz; da aber hierzu noch die verschieden geartete topographische Anordnung ihrer mikroskopischen Elemente kommt, so hat man wohl das Recht, diese beiden Geschwulstformen klinisch und histologisch von einander zu trennen, trotzdem von verschiedenen Seiten für die Einheit derselben eingetreten wird.

Die Sarcome infiltriren, im Gegensatz zum Krebs, die Blasenwand nur selten, wenigstens im Anfange nicht. Sie besitzen eine

sehr ausgesprochene Tendenz zur Stielbildung und breiten sich unter Umständen recht weit aus, auch bis zum Kreuzbein und über das ganze Becken hin. Bei ihrem proliferirenden Charakter dringen sie auch nicht selten, besonders bei Frauen, in die Harnröhre hinein und können von dort sogar bis nach aussen gelangen und hervorkommen. Doch kann es andererseits wiederum geschehen, dass ein Sarcom selbst in einem vorgeschrittenen Entwicklungsstadium noch nicht nach der Tiefe weitergegangen ist und die Blasenwand noch nicht infiltrirt hat. Es lässt sich daher ein glatter und harter Tumor von mittlerer Grösse, mit deutlich ausgebildetem Stiel, der sich als ein Sarcom herausstellt, immer noch vollständig zerstören. Zu ulceriren pflegt das Sarcom überhaupt nicht.

Bei der grossen Wichtigkeit, welche die Blutungen im Krankheitsverlaufe von Neubildungen der Blase haben, muss noch einmal wiederholt werden, dass gerade die gutartigen Tumoren, welche am häufigsten vorkommen, die stärkste Vaskularisation besitzen. Gefässe haben sie alle, in höherem Maasse gefässreich sind jedoch nur diejenigen, welche Zotten tragen, und von allen Geschwülsten wiederum am meisten das Papillom. Da die Zotten selber aber überall die gleiche Structur tragen, die Blasentumoren aber häufig einen zusammengesetzten Bau zeigen, in welchem ausser den specifischen Bestandtheilen der jeweiligen Geschwulst auch die, im grossen Ganzen allen Tumoren gemeinsamen Zotten enthalten sind, so bieten sie auch alle in höherem oder geringerem Grade die gleichen Symptome dar, und können darum klinisch aus ihren Symptomen immer nur auf ihr Vorhandensein hin, nicht jedoch hinsichtlich ihrer speciellen Beschaffenheit diagnosticirt werden.

Eben aus diesem Verhalten der sämmtlichen Blasengeschwülste ist die schon erwähnte Streitfrage entstanden, ob ursprünglich gutartige Tumoren sich im Laufe der Zeit in maligne umzuwandeln vermögen. Eine so schwierige Frage lässt sich natürlich nicht einfach mit ja oder nein beantworten, es sei auf die weiter oben stattgehabte Betrachtung verwiesen, aus der sich ergiebt, dass eine solche Umwandlung, zur Zeit wenigstens, nichts anderes sein kann, als eine mehr oder minder plausible Hypothese. Denn auch die gemischte

Zusammensetzung der Tumoren spricht ebensowohl für als gegen die Möglichkeit eines derartigen Vorgangs.

Die Resistenzfähigkeit der Blase, welche ihr trotz der ausgebildeten Geschwulst noch verbleibt, hat für den chirurgischen Eingriff eine eminente praktische Wichtigkeit. Sie wird zum Glück durch die Entwicklung einer Neubildung nicht in dem Masse herabgesetzt, dass sie nicht noch bei der Operation den doppelten Druck, welchen ihre Anfüllung sowohl als das Einlegen des Rectalballons hervorrufen, zu ertragen vermöchte. Denn die Blasenwand hypertrophirt bei diesen Zuständen; in erster Linie durch eine Zunahme der Muskelschicht, sodann durch accessorische, congestive Verdickung der Schleimhaut, und besonders durch Wucherung des Bindegewebes zwischen den Muskelbündeln. Es kommt durch diese letztere, gleichzeitig mit der Muskelhypertrophie, zu einer wahren interstitiellen Sclerose, durch welche die ganze Schicht manchmal mehr als 1 cm dick wird. Und dank dieser Hypertrophie ereignet sich nur selten der Unfall, dass eine infiltrirte Blasenwandung zerreisst; wo dieses aussergewöhnliche Vorkommniss aber passirt, sitzt die Perforation fast ausnahmslos am Scheitel der Blase, der ja grade nur ganz verschwindend selten von Neubildungen befallen wird, so dass man zu der Anschauung gebracht wird, dass diese anssergewöhnliche Lokalisation ganz besonders destructiv zu wirken vermag. Die Perforation kann mitten in den Vegetationen drin erfolgen, so dass sie auch nachher noch von ihnen cachirt wird; auch kann sie mit dem Darm communiciren und aus diesem Gase und andere Dinge in die Blase gelangen lassen. Im Allgemeinen jedoch treten Perforationen nur dann auf, wenn die Blase secundär von Geschwülsten befallen wird. —

Der Befund von spontan ausgestossenen Bruchstücken des Tnmors im Urin scheint auf den ersten Blick für die Erkenntniss des speciellen Characters einer Neubildung einen entscheidenden Werth zu besitzen. Aber in der Praxis wird man in dieser Voraussetzung nur zu oft arg enttäuscht. Denn man darf nicht glauben, dass beim Eintreten eines solchen glücklichen Zufalles nun ein viertel oder ein halber Tumor im Uringlas zur Untersuchung bereit liegt, wie auf dem Präparirteller im Secirsaale. In einem derartigen Urine finden sich gewöhnlich nur weissliche Flocken und unregelmässig gestaltete kleine

Fäden, welche unter Umständen Fragmente des Tumors sein können, aber schwer als solche zu erkennen sind. Und wenn auch der Urin dabei manchmal ganz klar sein kann, so ist er doch häufiger trübe oder gar blutig, denn die Abstossung der Fragmente geht kaum ohne Blutung vor sich; und zudem sind die Trümmer sehr leicht und können darum, statt ein Sediment zu bilden, oft in der Flüssigkeit suspendirt bleiben, oder doch andernfalls, wenn sie auf den Boden des Gefässes sinken, schon durch die geringste Bewegung wieder in den Harn aufgewirbelt werden. Auch sind sie in Form und Grösse so sehr verschieden und manchmal so zart, dass sie recht oft ganz unbemerkt bleiben; allerdings können andere wiederum die Grösse eines Fingers erreichen. Denn diese losgelösten Fragmente besitzen eine sehr grosse Weichheit und Zusammendrückbarkeit, so dass sie einem nassen Schwamme gleichen und in Folge dessen auch bei relativer Grösse dennoch die Harnröhre zu passiren vermögen. Im grossen Ganzen aber haben sie die Form und das Aussehen eines abgeschnittenen Nähfaden-Endes von einiger Dicke und bilden häufig, wenn sie in grösserer Anzahl durch eine gemeinsame Membran vereinigt sind, Gebilde, welche die Gestalt von Fransen haben; dabei sind sie schmutziggrau gefärbt und tragen oft schwärzliche Flecken, die von Blut herrühren, oder sind manchmal sogar in ihrer ganzen Ausdehnung von dunkelrother Farbe, mit Blut infiltrirt. Doch soll nicht in Abrede gestellt werden, dass auch bei dem gänzlichen Fehlen solcher Fäden immer noch mikroskopische Bestandtheile des Tumors aufgefunden werden können, welche sich schon bei einfacher mikroskopischer Betrachtung deutlich als solche erkennen lassen, und durch Anbringung eines Tropfens einer beliebigen Färbeflüssigkeit an die eine Seite des Deckglases unter gleichzeitigem Fliespapier-Absaugen von der anderen Seite her sich in ausreichendem Maasse färben lassen, ohne dass die Zellen dabei verloren gehen. Will der Zufall, dass mit dem Urin grössere Fragmente abgehen, so werden diese wie Gewebsstücke behandelt, gehärtet, und in Celloïdin geschnitten; kleinere Partikelchen durch Auswaschen in Wasser von fremdartigen Niederschlägen aus dem Urin befreit, in Picrocarmin gefärbt und in Glycerin untersucht. Einzelne Zellen, welche von einer Geschwulst herstammen und sich im Sedimente vorfinden, ohne dass Fäden vor-

handen sind, zeigen natürlich keine bestimmte Form; sind vielmehr polymorph oder rund oder oval; ebenso finden sich platte Zellen, auch Zelltrümmer und freie Kerne vor, die aber, selbst beim Vorherrschen einer bestimmten Form nichts characteristisches oder bedeutsames an sich haben. Ebensowenig bedeutet der wiederholte Befund von zahlreichen Zellen mit grossen Kernen; denn dass dies für Epitheliome characteristisch sei, ist bisher nicht erwiesen. Ueberhaupt ist ja hier eine richtige und sichere Beurtheilung, worauf die aufgefundenen Zellen zu beziehen sind und woher sie stammen, um so schwieriger, als die entzündete Blase allein schon Zellen und Zelltrümmer in reichem Masse producirt, welche ein ganz gleichartiges Aussehen zeigen. Sollen diese Elemente daher auch nur einige diagnostische Bedeutung haben, so müssen sie derart zusammen liegen und angeordnet sein, dass sich in ihnen mit Sicherheit ein Fetzen oder eine Zotte des Tumors erkennen lässt. Allerdings pflegen die gewöhnlichen Merkmale dieser Geschwulstbestandtheile hier mehr oder minder modificirt zu sein; sie zeigen nur eine nackte oder von einer epithelialen Scheide bedeckte Bindegewebsachse, in deren Centrum manchmal eine oder auch mehrere Capillaren unterschieden werden können und lassen bei ausreichender Durchsichtigkeit öfters auch die darin enthaltenen Blutkörperchen erkennen. Die Achse ist entweder mit jungen Zellen vollgestopft, oder besteht einzig aus Spindelzellen, und das besonders häufig, jedoch nicht ausschliesslich, bei malignen Tumoren. Neben ganzen Zotten kommen noch abgelöste Epithelfetzen oder auch freie Zellen vor.

Grössere Fragmente werden aber leider nur sehr selten ausgestossen, und auch dann findet man in ihnen wieder nur sehr selten das, was man erwartet hat. Denn gewöhnlich sind sie mit Blutkörperchen und Salzen über die Massen infiltrirt und ihre anatomischen Elemente haben die Fähigkeit verloren sich zu färben; trotz aller auf die Präparation verwendeten Sorgfalt zeigen die Schnitte nur einige Zellen und Gewebstrümmer, aus denen sich über die specielle Natur des Tumors gar nichts ergiebt. Natürlich haben die immer nebenbei vorkommenden weissen und rothen Blutkörperchen, die elastischen und die Bindegewebsfasern, die Harnsalze etc. ebenfalls keine pathognomonische Bedeutung.

Ueber die besondere Art eines Tumors können Gewebstrümmer im Harn demnach kaum etwas aussagen. Aber sie beweisen jedenfalls mit bsoluter Sicherheit das Vorhandensein eines solchen. Und mehr kann man von einem solchen Befunde auch nicht verlangen. Denn wenn ihre mikroskopische Untersuchung selbst mehr und deutlicheres erkennen liesse, als es thatsächlich der Fall ist, so würde für die Beurtheilung des klinischen Falles und die Entscheidung der Frage, ob ein gutartiger oder ein bösartiger Tumor vorliegt, immer nur wenig herauskommen. Denn Tumoren jeder Art können, wie schon erwähnt, Zotten gleicher Struktur tragen, die vielleicht bei den malignen Tumoren häufiger vorkommen mögen, für den Charakter der Geschwulst, auf der sie aufsitzen, jedoch in keinem Falle eine Bürgschaft geben können. Das Einzige, was diagnostisch verwerthbar wäre, könnte vielleicht, aber nur vielleicht, die den malignen Tumoren wie den Papillomen eigene Tendenz, sich leicht zu zerkrümeln sein; sodass ein wiederholter negativer Befund einige Wahrscheinlichkeit für eine nicht bösartige Geschwulst, für ein Fibrom, Myom oder Myxom, offen liesse.

Manchmal, wenn auch selten, verwandelt sich der Urin, wenn er einige Zeit gestanden hat, in eine gelatinöse zittrige Masse, in der sich alle Elemente, welche in der Blase vorkommen, vorfinden können: Zellen, Blutkörperchen, Salze etc. Ein derartig starker Gehalt des Urins an Fibrin, worauf diese Eigenthümlichkeit beruht, eine solche Fibrinurie, welche manchmal sogar in der Blase selber schon zu Stande kommen soll, entsteht in Folge einer abnormen Spannung in den Blutgefässen des Tumors, sowie denen der Blase, eine Spannung, welche ungezwungen sich bereits als der erste Grad einer Hämorrhagie ansehen lässt, bei der es nur noch nicht zur Gefässruptur, sondern bloss zu einer Extravasation von Blutplasma gekommen ist. Bisher kam dieses Symptom zwar nur ausschliesslich bei Blasentumoren zur Beobachtung; in diagnostischer Hinsicht jedoch beweist weder sein Vorkommen irgend etwas, noch sein Fehlen.

5. Kapitel.

Die Indicationen und die Contra-Indicationen für einen chirurgischen Eingriff.

Die einzige bei Blasentumoren in Betracht kommende Operationsmethode ist die Sectio alta.

Die Sectio alta schafft dem Kranken in einem Masse wie kein anderer therapeutischer Eingriff Erleichterung, sie geht am schnellsten vorüber, wird am besten ertragen und ist, regelrecht vorgenommen, nicht einmal als eine schwere Operation zu betrachten. Vor allen Dingen aber macht diese Methode es am genauesten möglich, eine völlige Uebersicht über das ganze Operationsfeld zu gewinnen und setzt damit den Operateur thatsächlich in den Stand, alles Krankhafte auch wirklich zu entfernen.

Das ohnmächtige und unthätige Zusehen bei der vordem so geheimnissvollen Krankheit der Blasengeschwülste hat mit der Vervollkommnung und Einführung dieser Operationsmethode nunmehr definitiv ein Ende; denn die Sectio alta lässt sich überall und immer vornehmen. Und auch wo der Eingriff bestenfalls nur palliativ wirken könnte, darf er niemals unterlassen werden, und das um so weniger, als eine dauernde Heilung ja doch nur in seltenen Fällen eintritt, die Operation von Blasengeschwülsten welcher Art auch immer vielmehr niemals zu grösserer Hoffnung auf ein definitives Fernbleiben des Uebels berechtigen kann als die anderer Tumoren.

Denn zunächst kommt es bei allen Geschwülsten, deren Natur überhaupt ein Wiederwachsen begünstigt, ausnahmslos zu Recidiven, wenn bei der Operation die Geschwulst an ihrer Insertionsstelle nicht absolut vollständig abgelöst werden konnte. Ob diese Vollständigkeit erreichbar ist oder nicht, kann sich leicht erst während der Operation selber herausstellen, wo nicht selten unerwartete Verbindungen zwischen Tumor und Blasenwandung zu Tage treten. In noch weit höherem Grade verhängnissvoll jedoch ist die bereits erwähnte larvirte Infiltration der Blasenwand, von welcher Partien, die anscheinend ganz gesund sind, ergriffen sein können, so dass es leicht geschehen kann — denn die larvirte Infiltration zu erkennen, ist nicht mög-

lich — dass selbst ein anscheinend vorzügliches Resultat einer Operation wieder durchaus in Frage gestellt ist, sobald sich histologisch der exstirpirte Tumor als ein bösartiger erweist. So wird diese Infiltration die Hauptursache für die Wiederkehr der Geschwülste und auf sie ist eine erheblich grössere Zahl von ungünstigen Resultaten einer Operation zurückzuführen, als etwa auf eine besonders grosse Multiplicität von Tumoren; denn in solchem Falle lassen sich gerade die kleinen, secundären Geschwülste, welche über die Schleimhaut nicht hinauszugehen pflegen, mit Sicherheit gänzlich ausrotten.

Nach den bisherigen Erfahrungen sind noch in allen Fällen, welche wirklich ausreichend verfolgt wurden und erschöpfend beobachtet worden sind, wo es sich um Exstirpation von bösartigen Tumoren handelte, ausnahmslos Recidive aufgetreten. Die wenigen entgegenstehenden Mittheilungen haben einer ernsten Kritik nicht Stand gehalten. Die chirurgische Behandlung bösartiger Blasengeschwülste kann demnach in letzter Linie nur auf Symptome einwirken und kein anderes Ziel für sich in Anspruch nehmen, als eine palliative Heilung. Doch ist auch ein solches Resultat unter Umständen ein sehr bedeutendes. Und je umfassender und vor Allem: je frühzeitiger in Zukunft operirt werden wird, desto sicherer wird sich eine definitive Heilung erzielen lassen.

Die Sectio alta in ihrer jetzigen Gestalt, bei welcher die volle Möglichkeit gegeben ist, den Tumor in allen seinen Details und in seiner ganzen Ausdehnung deutlich zu übersehen und alles, was verdächtig erscheint, durch Cauterisation zu zerstören, muss als das Vollkommenste angesehen werden, was sich hinsichtlich einer möglichst ausgedehnten Zerstörung alles Krankhaften überhaupt erreichen lässt. Denn für eine noch vollständigere Ausrottung bliebe nur noch die partielle Resection der Blase übrig, diese aber begegnet unüberwindlichen Schwierigkeiten. Das Trigonum und der Blasengrund sind die bei weitem am häufigsten in Mitleidenschaft gezogenen Abschnitte, und nach ihnen der Blasenhals und die hintere Wand der Blase; die Seitenwände dagegen und der Scheitel werden nur selten der Sitz von Tumoren. Reseciren liessen sich aber nur diese letzteren Partien, während bei einer eventuellen Resection des Trigonums und des Fundus der Blase die Ureteren verletzt werden müssten. In der

grossen Mehrzahl der Fälle sind diese gar nicht mitergriffen, sie aber etwa aus den zu exstirpirenden Massen loszulösen wäre technisch ein Ding der Unmöglichkeit, und ebensowenig lassen sie sich entfernen, ohne dass das Leben des Kranken dadurch aufs Ernsteste in Frage gestellt würde. Die ausserordentlichen Gefahren einer solchen Operation verbieten sie von selber. Und selbst bei ganz ausgedehnter Resection eines Abschnittes der Blase kann die larvirte Infiltration sich immer noch über stehengebliebene Theile des Organs erstrecken und somit selbst nach einem glücklichen Ausgange dieser gefährlichen Operation das spätere Auftreten von Recidiven nicht zu den Unmöglichkeiten gehören. Damit ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass dort, wo infolge eines glücklichen Zufalls eine Neubildung an so günstiger Stelle implantirt ist, dass eine Resection ausführbar ist, dieselbe vorgenommen wird, denn die grosse Schnelligkeit der Wiederkehr von bösartigen Tumoren rechtfertigt zur Genüge eine Resection der Blasenwandung in ihrer ganzen Dicke. Dabei ist noch zu beachten, dass zwischen dem Befunde, welchen die Merkmale der Implantationsstelle eines Tumors ergeben, und dem Character der Geschwulst selbst ein gewisser Zusammenhang besteht, indem eine ausgesprochene Verdickung und Induration der Blasenwand an der betreffenden Stelle ein beinahe sicheres Zeichen für die Bösartigkeit des Tumors ist.

Gutartige Geschwülste lassen im Gegensatz hierzu die tieferen Schichten der Blasenwandung immer frei, auch wenn sie selbst den höchsten Grad ihrer Entwicklung erreicht haben. Hier ist dann die Ausschälung des Stiels oder der Geschwulst selber aus der Schleimhaut, mit nachfolgender Kauterisation der umgebenden Partien, ausreichend, immer aber müssen auch gutartige Neubildungen durchaus vollständig zerstört werden, wenn man Recidive verhüten will. Denn es ist selbstverständlich, dass ein lebensfähiges pathologisches Gewebe bei einer nur theilweisen Zerstörung bald wieder aufs Neue weiter wächst; und in der That treten solche Recidive auch immer wieder unter derselben anatomischen Form und an der gleichen Stelle wieder auf. Eine fernere, schon kurz gestreifte Ursache für das Recidiviren auch der gutartigen Tumoren ist sodann ihre häufige Multiplicität, ein Zustand, bei welchem zur Zeit der Operation viele von den kleineren Geschwülsten noch in den allerersten Stadien ihrer

Entwicklung sind und daher selbst bei sorgfältigem Aufpassen sehr leicht übersehen werden können. Aber trotz dieser Schwierigkeit können gutartige Geschwülste immer radikal operirt werden, nur muss man darauf halten, die Operation nicht anders vorzunehmen, als unter Bedingungen, in welchen wirklich alle Vegetationen sich mit minutiöser Genauigkeit erkennen lassen. Allerdings werden auch dann hier und da noch Recidive vorkommen, aber doch viel seltener als sonst, und bei Beachtung und Anwendung aller erforderlichen Massnahmen sind schliesslich die Chancen einer definitiven Heilung bei gutartigen Tumoren grade ebenso grosse, als die Chancen eines späteren Recidivs bei den bösartigen Geschwülsten.

Aus dem anatomischen Befunde, wie er im Laufe der Operation zu Tage tritt, ergeben sich die Indicationen wie die Contra-Indicationen für das weitere chirurgische Handeln leicht und klar; in geringerem Grade dagegen aus der klinischen Beobachtung. Denn da Blasentumoren, wie schon wiederholt erwähnt werden musste, ganz unabhängig von ihrem anatomischen Charakter zu verlaufen pflegen und in den verschiedensten Formen sich abspielen können, so wird es verständlich, dass bösartige Geschwülste sich in ihren klinischen Erscheinungen lange Zeit hindurch ganz ebenso wie gutartige Tumoren verhalten, der Verlauf der Krankheit also diagnostisch keineswegs als bezeichnend für die Natur der Neubildung erachtet werden darf. Weder die Intensität und die Häufigkeit der Blutungen noch das Auftreten von Schmerzerscheinungen gestattet in dieser Hinsicht irgend eine Schlussfolgerung, der Kliniker ist vielmehr einzig und allein auf die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Untersuchung hingewiesen, die aber leider erst während der Operation selbst oder in Ausnahmefällen auch früher, immer aber erst in einer schon vorgeschrittenen Periode der Krankheit zu Worte kommen kann. Denn durch die Rectaluntersuchung lässt sich sehr wohl eine Infiltration feststellen, aber sie tritt überhaupt erst auf, wenn der Tumor die Hauptphasen seiner Entwicklung bereits hinter sich hat; und auch das Abbröckeln von Theilen des Tumors und deren Entleerung durch den Urin setzt immer bereits einen gewissen Entwicklungsgrad der Geschwulst voraus und kommt demzufolge erst in einem späten Stadium der Krankheit vor.

Aus allen klinischen Erwägungen kann niemals mehr als ein einziger Punkt resultiren, allerdings der Hauptpunkt: dass ein Tumor überhaupt vorhanden ist. Ueber seine Natur, seine Gestalt, die Art seiner Verbindung mit der Blasenwand bleiben wir im Unklaren, ausser in den schweren und vorgeschrittenen Fällen, wo die Blasenwand infiltrirt ist.

Nun könnte man aber meinen, dass das Vorhandensein eines Tumors an sich schon immer eine ausreichende Indikation für die Operation wäre, zum mindesten für eine Explorativ-Operation. Wer sich jedoch von einer solchen grosse Erfolge und wichtige Aufklärung verspricht, dürfte in den meisten Fällen enttäuscht werden. Denn auch eine Explorativ-Operation ergiebt nicht viel mehr, als man schon vorher weiss, da die Verbindungen eines Tumors mit der Blasenwand sich erst dann deutlich fühlen und erkennen lassen, wenn er in seiner Hauptmasse bereits abgetragen ist. Für die Frage einer Operation ist vielmehr einzig und allein der klinische Verlauf des einzelnen Falles ausschlaggebend, während die Natur der Neubildung, die Art ihrer Anheftung an die Blasenwand für diese Frage gleichgültig sind. Ausser dem, eigentlich als selbstverständlich vorauszusetzenden sicher constatirten Vorhandensein eines Tumors sind einzig und allein die Erscheinungen, welche er veranlasst, entscheidend, wie auch in der ganzen Chirurgie das blosse Vorhandensein eines Tumors noch lange keine genügende Indication für einen Eingriff abgiebt. Nun kommt aber auch die grosse Mehrzahl aller Kranken erst zu einem Zeitpunkte in ärztliche Behandlung, an welchem bereits erheblichere Funktionsstörungen vorhanden sind, und die Schwere der Krankheit hängt dann viel mehr von der Wichtigkeit das befallenen Organs, als von der grösseren oder geringeren Bösartigkeit der Krankheitsursache selber ab. Der allgemeine Zustand des Kranken, das ist nicht scharf genug festzuhalten, muss für den Entschluss einer Operation ausschlaggebend sein, die blosse Constatirung einer Geschwulst in der Blase ist niemals ein genügender Grund, sie nun sofort herauszunehmen. Denn solch eine Geschwulst kann lange Zeit ohne besondere Nachtheile ertragen werden: grade die Blase hat, wenn sie auch nicht etwa ein Organ ist, das stillschweigend leidet, eine ganz besondere Toleranz gegen Fremdkörper, und selbst bei bösartigen Neu-

bildungen bleiben die Blutungen lange Zeit hindurch das einzige Symptom und kommt es bekanntermaassen auch nicht zu einer Uebertragung der Geschwulstbildung auf andere Organe. Da aber bösartige Tumoren immer recidiviren, ihre Natur sich jedoch vor der Operation nicht erkennen lässt, so können eben nur die Phänomene, welche durch die Krankheit hervorgerufen werden, der Beurtheilung, ob operirt werden muss oder nicht, zu Grunde gelegt werden.

Allerdings hat nun diese Einschränkung einen grossen Uebelstand im Gefolge: die Gefahr, zu spät erst einzugreifen. Es muss darum, wie es auch natürlich ist, immer versucht werden, die eventuelle Nothwendigkeit einer Operation so früh als nur möglich zu erkennen; aber auch eine Bekämpfung der Symptome allein schafft schon sehr grossen Nutzen, und eine bloss palliative Behandlung schliesst ja keineswegs die Möglichkeit aus, auch gleichzeitig eine kurative zu sein. Die wichtigste Aufgabe des Arztes ist es, den Kranken sich nicht in dem Kampfe gegen die Folgezustände der Geschwulstbildung erschöpfen zu lassen. Darum muss er die Indicationen für eine Operation in erster Linie aus der Schwere der Symptome und dem Erscheinen oder doch dem drohenden Bevorstehen von Complicationen entnehmen, denen er durch die Operation entgegenzutreten oder vorzubeugen vermag. Von solchen Symptomen sind die hauptsächlichsten: besonders schwere Blutungen und sehr stark ausgeprägte Schmerzempfindlichkeit; von den Complicationen sind Cystitis, dauernde Harnretention und anderweitige, in schneller Wiederholung auftretende Störungen der Urinentleerungen die häufigsten.

Dass sehr schwere Blutungen schon für sich allein einen sofortigen chirurgischen Eingriff erfordern, ist selbstverständlich. Aber auch hier wäre es nicht ärztlich gedacht, allein die absolute Menge des verlorenen Blutes als Maassstab zu nehmen, auch hier muss wieder der Zustand des Kranken in erster Linie in Betracht gezogen werden und erst dann, wenn die allgemeine Behandlung und die Medication ohne Erfolg bleiben, ist das exspectative Verhalten zu verlassen und der chirurgische Eingriff vorzunehmen. Denn die Anämie kann sehr schnell und auch sehr langsam sich entwickeln und hängt in gleichem Masse wie von der Menge und der Häufigkeit der Blutverluste, so auch von der persönlichen Widerstandsfähigkeit des Kranken ab, welche

stets mit in Rechnung gezogen werden muss. Kommt es zur Operation, so erweist sich die hämostatische Wirkung einer Eröffnung des Blasenkörpers von oben her als eine so sichere, dass regelmässig ein unmittelbares Cessiren der Blutung eintritt, auch in denjenigen Fällen, in welchen die Verbindungen des Tumors eine vollständige Exstirpation nicht gestatten. Wenn sie also unter Umständen auch keinen andern Zweck hat, als eine übermässige Blutung zu stillen, die palliative Operation ist dennoch vorzunehmen. Der Effect dieser Maassnahme ist immer ein so prompter, dass sich in vielen Fällen ganz von selber die Frage aufdrängt, ob es nicht zweckmässig wäre, die Blase überhaupt offen zu halten; und wenn hieraus nicht unangenehme Störungen der Harnentleerung resultiren würden, so wäre es vielleicht in den Fällen, wo die Neubildung nicht vollständig zerstört werden konnte, noch das rationellste. Denn bei wieder geschlossener Blase blutet auch das unvermeidliche Recidiv mit Sicherheit wieder. Man könnte dann wenigstens eine gewisse Frist gewinnen, indem man die Ränder der Blasenwunde mit denen der Bauchwand vernäht und die Blase dauernd drainirt; aber eine Blasenfistel ist eine schwierige und peinliche Sache, mit der die Kranken nicht lange einverstanden sind, und so lässt sich eine solche Maassnahme keineswegs für einen grösseren Zeitabschnitt durchführen, und darf das auch nicht geschehen, da man doch schliesslich niemals weiss, ob nicht auch ohne das Offenhalten der Blase ein längeres, relatives Wohlbefinden folgen wird.

Befindet sich der Arzt also einer Blutung gegenüber, bei welcher die Schwere des chirurgischen Eingriffs ausser Verhältniss zu der Intensität der Blutung stehen würde, so muss er warten. Denn das characteristische für die Blutungen der Blasengeschwülste ist ja gerade, dass sie sich über einen langen Zeitraum hin erstrecken und dabei das allgemeine Wohlbefinden ganz unberührt lassen können.

Anders steht es mit dem Symptom des Schmerzes. Natürlich kommt hier noch mehr als dort der Grad, welchen das Symptom erreicht, in Betracht; und in der That kann der Schmerz ein so über die Massen starker werden, dass er allein einen chirurgischen Eingriff erforderlich macht. Im Gegensatz zu den Blutungen hängt der Schmerz nicht von der Geschwulst selber ab, sondern von einem gleichzeitig bestehenden Blasenkatarrh. Und so besteht ein sehr we-

sentlicher Unterschied zwischen den beiden Symptomen, einmal: dass die Blutungen, so lange der Blutverlust kein excessiver wird, das Wohlbefinden des Kranken keineswegs stören, der Schmerz aber in hohem Maasse; und ferner: dass das eine Symptom der Krankheit selber angehört, während das andere sich nur zu ihr hinzugesellt. Eine Blasengeschwulst, zu deren bisherigen Erscheinungen regelmässig sich einstellende Schmerzen hinzutreten, befindet sich nicht mehr auf einem normalen Gange ihrer Entwicklung. Schon eine dauernde Schmerzhaftigkeit beweist ganz allein für sich, völlig abgesehen von ihrer Intensität, dass eine Complication eingetreten ist, aus welcher nun sehr bald weitere Funktionsstörungen werden resultiren müssen. Unter dem Gesichtspunkte der Indication für eine eventuelle Operation muss demnach eine auftretende Schmerzhaftigkeit als Complication der Krankheit angesehen werden, und Complicationen bilden für alle chirurgischen Eingriffe eine Haupt-Indication. Der Blasenkatarrh aber leistet gerade bei Geschwülsten der Blase in der Mehrzahl aller Fälle gegen jede übliche Behandlung den hartnäckigsten Widerstand, und tritt zudem fast ausnahmslos in der schmerzhaften Form auf, wobei er wegen der Prädisposition, die er in dem dauernden Congestionszustande der Blase vorfindet, sehr leicht einen ganz ausserordentlich hohen Grad erreichen kann. Mit dem Erscheinen eines Blasenkatarrhs beginnt stets eine ganz neue Periode der Krankheit, welche jedoch nicht allein durch den nunmehrigen schmerzhaften Zustand characterisirt wird, sondern in noch wichtigerem Grade durch einen von nun an vor sich gehenden viel schnelleren Verlauf der Affektion, welcher sich nicht auf die Neubildung selber erstreckt, sondern die gesammten Harnorgane umfasst. Der Blasenkatarrh giebt der Krankheit eine Ausdehnung, die sie ohne sein Auftreten nie erreicht hätte.

Angesichts solcher Complicationen wird die Indication zu operiren eine um so bestimmtere, wenn, nach den klinischen Symptomen zu urtheilen, die Läsion selber nur eine geringe Ausdehnung zu haben scheint. Aber auch wenn sich nachher kein völlig isolirbarer, sondern ein infiltrirter Tumor vorfindet, so war die Operation dennoch durchaus am Platze, denn jedenfalls wird die Weiterentwicklung der Complication durch die Abtragung der Neubildung aufgehalten.

Auch gegenüber etwa eintretenden Störungen in der Urinentleerung

müssen dieselben Ueberlegungen Platz greifen, wie sie bei den Blutungen angebracht sind. Die ganze Art der Entwicklung der Blasentumoren verlangt von selber so lange die Abstandnahme von jeder Operation, als keine Störungen der Urinfunction da sind; sowie diese jedoch auftreten, wird der chirurgische Eingriff sofort unbedingt nothwendig, denn alle Complicationen der Blasengeschwülste müssen sogleich mit dem sichersten Mittel, welches zur Verfügung steht, der Operation, bekämpft werden. Zum mindesten ist sie wenigstens immer im Stande, ein Weiterschreiten der Entzündung von der Blase auf die Nieren zu verhüten. Allerdings sind dort, wo Infiltrationen von beträchtlicherer Ausdehnung mit Sicherheit festgestellt sind, die Indicationen weniger sichere, niemals jedoch entsteht etwa darum eine Contra-Indication für die Operation, weil diese bloss eine vorübergehende Besserung des Zustandes herbeiführen kann. Nur wird man dann um so vorsichtiger in der Indicationsstellung sein und die Operation erst bei grosser Intensität der Symptome vornehmen dürfen. Der Höhegrad des Schmerzes giebt schliesslich immer die Entscheidung ab. Bleiben subcutane Morphium-Injectionen, welche sonst auch heftige Schmerzzustände der Blase mit Erfolg bekämpfen können, wirkungslos, so muss der Blasenkörper eröffnet werden; und immer hören danach die Schmerzen alsbald auf oder werden doch wenigstens soweit herabgemindert, dass die bis dahin unwirksame Medication nunmehr ausreicht, sie gänzlich zu bekämpfen, und auch alle Störungen im Uriniren mit einem Schlage zum Verschwinden zu bringen.

Eine andere mögliche Complication ist die Harnverhaltung. Hier muss man sich davor hüten, nicht etwa schon wegen einer nur temporären Retention zu operiren; zur Operation darf man nur bei dauernder Harnverhaltung schreiten, dann jedoch rasch und entschlossen, da die Kranken sonst schnell erliegen. Kommt es bei Blasengeschwülsten zur Harnretention, so entwickelt sich häufig hieraus ein sehr schwerer und schmerzhafter Zustand, der stets dazu zwingt, wenn durch künstliche Entlerrung der Blase die Schmerzen nicht gelindert werden können, entschlossen die sofortige Eröffnung der Blase vorzunehmen.

Die Entwicklung einer Harn-Intoxication zeigt sich gewöhnlich in Verdauungsstörungen und Fiebererscheinungen. Sowie ein Kranker,

der bis dahin nur geblutet hat, in häufigen Zwischenräumen oder gar dauernd dyspeptisch wird und öfters fiebert, wird es Zeit, die Geschwulst, die man bis dahin ruhig hat bestehen lassen, zu operiren, besonders wenn alle anderen allgemeinen Massnahmen diesen Symptomen gegenüber fruchtlos bleiben. Durch noch längeres Warten würde man den geeigneten Zeitpunkt, an dem eine Intervention noch möglich ist, unwiederbringlich vorübergehen lassen, denn ist erst einmal der Organismus durch diese Störungen allzusehr in Mitleidenschaft gezogen, so würde eine verspätete Operation den Untergang des Kranken dann nur beschleunigen. Einer jeden Complication gegenüber, auch bei Blutungen, wenn sie bedrohlich werden, muss man entschlossen und schnell handeln.

Die Frage der Indication für die Operation stellt sich demnach so: Nur zu dem Zwecke, die Weiterentwicklung einer Geschwulst aufzuhalten, darf eine frühzeitige Operation nicht vorgenommen werden. Denn ein gutartiger Tumor hat ja die weitest gesteckten Grenzen und in seinem Gefolge so gut wie gar keine Unzuträglichkeiten, so dass der Beobachter nur Acht zu geben hat, sich nicht von secundären Affectionen überraschen zu lassen; und bei einer bösartigen Geschwulst kommt man mit der Operation doch fast immer zu spät. Bei malignen Tumoren kann auf eine gänzliche Heilung durch eine Operation nur in der allerersten Zeit ihrer Entwicklung gerechnet werden, in welcher aber die Kranken für gewöhnlich noch gar nicht in die Beobachtung kommen, und selbst wenn sie bereits behandelt werden, dennoch eine sichere Diagnose des Charakters der Geschwulst vor der Operation unmöglich ist. Nichts rechtfertigt demnach eine frühzeitige Operation, so lange die Geschwulst nur für sich allein besteht.

Sowie jedoch die besprochenen Erscheinungen sich hinzugesellen, spricht nunmehr alles zu Gunsten eines prompten Eingriffs. Die Natur und das Alter der Geschwulst sind dann ganz gleichgültig, denn jetzt weiss man genau, was man mit der Operation beabsichtigt und was man von ihr hoffen darf. Keine Erwägung der Unmöglichkeit einer radicalen Operation durch die vollständige Exstirpation alles Krankhaften darf dann etwa von der Operation zurückhalten.

Handelt man nach solchen Gesichtspunkten, so benutzt man die Vorzüge, welche die Biologie der Geschwülste dem Kranken in der

strengen Localisation der Tumoren, ihrer langsamen Entwicklung und ihrer unbedeutenden Rückwirkung auf die allgemeine Gesundheit gewähren und verschiebt, ohne dem Patienten die Wohlthat eines chirurgischen Eingriffs etwa ganz zu benehmen, denselben dennoch auf seine Zeit. Liegen die Verhältnisse günstig, so wird auch später, wenn es Zeit wird zu operiren, eine vollständige Heilung möglich sein; ist dies nicht der Fall, so hat man in dem schnellen Entschlusse zur Operation immer noch ein letztes, wirksames Mittel, gegen Blutungen und Schmerz und die drohenden Gefahren eines Fortschreitens des entzündlichen Processes auf die Nieren erfolgreich anzukämpfen.

6. Kapitel.

Operation.

Hat man sich zu einem chirurgischen Eingriff entschlossen, so muss man sich zunächst durchaus klar darüber sein, ob die Geschwulst radikal exstirpirt oder nur eine palliative Einwirkung ausgeübt werden soll.

Eine grosse Anzahl hervorragender Chirurgen meint noch immer, dass hier der Perinealschnitt die gewöhnliche Operation ist, und die Sectio alta nur bei sehr grossen Tumoren zur Anwendung zu kommen hat. Das ist durchaus falsch. Die Sectio alta besitzt eine derartige Superiorität vor allen anderen Methoden, dass sie die ausschliessliche Operation für Blasengeschwülste ist. Schon in diagnostischer Hinsicht ist eine Parallele zwischen beiden Operationen gezogen worden; und auch in operativer ist die Sectio alta kaum gefährlicher als der Dammschnitt, und ausserdem bringt sie die erkrankte Partie der Blase viel leichter zur Palpation und selbst zur Ansicht und gestattet besonders in viel sichererem Grade alle zur vollständigen Zerstörung der Geschwulst nothwendig werdenden Massnahmen.

Bei der Boutonnière des Perineums, welche bekanntermassen in Thompson einen hervorragenden und eifrigen Fürsprecher besitzt,

darf das Perineum nur soweit eingeschnitten werden, dass der Finger gerade eben durchgeht und dabei natürlich die Wunde völlig ausfüllt. Findet man nun bei dieser Untersuchung nur einen einzelnen, dünngestielten Tumor, so wird alsbald statt des Fingers eine besondere Zange eingeführt, welche lange, schmale und an den Rändern gezähnte Bisse besitzt, sodass man mit ihr abkneifen, nicht abschneiden kann, und nur für harte Tumoren giebt es besondere Zangen mit schneidenden Rändern. Die Branchen der Zange werden nur einfach in die Blase eingeführt, weit geöffnet und sofort wieder geschlossen, dann hat man für gewöhnlich die Geschwulst mehr oder weniger vollständig gefasst. Es darf dabei aber keinerlei Druck auf die Regio hypogastrica von aussen her ausgeübt werden. Hat man den Tumor wirklich gefasst, so darf das Instrument nicht zurückgezogen werden, sondern man drückt es nur fest zusammen, um die Geschwulst abzuklemmen, und darf die Zange immer erst dann wieder auf's Neue einführen, wenn jedesmal zuvor mit dem Finger die Grösse der noch stehen gebliebenen Partie festgestellt ist.

Kommt der Tumor nicht mit der Zange zugleich heraus, so muss diese bei Seite gelegt werden, und man hat zu versuchen, die jedenfalls zum grössten Theile bereits durchtrennte Geschwulst mit dem Fingernagel vollständig loszulösen. Für die wenigen Fälle, in denen dies nicht gelingt, giebt es dünne Instrumente, die gleichzeitig mit dem Finger neben diesem her eingeführt werden können, und mit welchen man die Blasenwand gewissermassen abrasirt. Auch kleine Ecraseure mit dünnen Schlingen aus Darmsaiten können längs des Zeigefingers eingeführt werden, um bei gestielten Tumoren zur Verwendung zu kommen; dieselben verlangen aber schon eine grössere Wundöffnung. Bei Frauen gelingt es übrigens manchmal, gestielte Tumoren nach aussen zu ziehen und sie ausserhalb des Körpers abzubinden und zu reseciren, auch kommt es öfters vor, dass am Tage nach einer resultatlos gebliebenen Operation der Tumor dann von selber aus der Wunde hervortritt.

Durch Einwirkung von chemischen Substanzen etwa eine Mortification und Zerstörung der Geschwulstmasse herbeizuführen, ist nicht möglich. Wohl aber ist es zur Stillung der Blutung zweckmässig, Eisenchlorid anzuwenden, das mit einer dünnen gekrümmten Glas-

spritze, in deren Innerem ein mit der Lösung getränkter Schwamm sich befindet, in die Blase gebracht wird.

Bei flachen Geschwülsten kann durch einen zu starken Druck des Assistenten auf den Unterleib des Patienten die ganze vordere und obere Wand der Blase in das Innere der Blasenhöhlung eingestülpt werden und dann sehr leicht mit der Zange nicht nur der Tumor, sondern die ganze Blasenwand abgeschnitten und selbst das Peritoneum verletzt werden. Es darf daher in der beschriebenen Weise überhaupt nur dann operirt werden, wenn die Geschwulst prominent genug ist, um eine gänzliche, oder wenigstens eine erheblichere Abtragung zu ermöglichen, und niemals darf bei der Operation eine stärkere Pression von aussen her zur Anwendung kommen. Ein Verband nach der Operation ist nicht weiter nöthig, wohl aber ein weicher Katheter, der durch die Wunde in die Blase hineingeführt wird und einige Tage liegen bleibt. Die Drainage bleibt dann so lange bestehen, bis die Blase sich wieder ganz erholt hat, unter Umständen länger als eine Woche.

Dieser Operation vom Perineum aus steht nun die Sectio alta gegenüber, deren Technik die folgende ist.

Der Kranke, dessen Darm zuvor durch Purgantien und Eingiessungen entleert worden ist, wird gebadet, rasirt, abgeseift, und die Regio hypogastrica wird im weiten Umfange mit starkem Karbolwasser lange abgewaschen. Dann wird die Blase entleert und wiederholt energisch mit gesättigter Borsäurelösung ausgespritzt, und sodann das Rectum durch den Petersen'schen Kautschukballon, der circa 400—500 g Flüssigkeit fasst und je nach der voraussichtlichen grösseren oder geringeren Toleranz der Blase grösser oder kleiner ausgewählt wird, distendirt. Er wird, zusammengefaltet und eingefettet, unter Leitung des Zeigefingers so weit eingeführt, dass die Ampulle gänzlich im Anus verschwindet, wobei sich jedoch das vordere Ende nicht umschlagen darf; ist er eingelegt, so wird er, je nach den individuellen Verhältnissen, mit 350—500 g Flüssigkeit gefüllt.

Um die Blase selber auszudehnen, genügt ein gewöhnlicher, mit einem Hahn versehener Metallkatheter, dessen Lumen jedoch, und insbesondere auch sein Pavillon, hinreichend weit sein muss, damit der Widerstand, welchen die Blase gegen ein zu reichliches Einbringen

von Flüssigkeit ausübt, sich deutlich an dem Kolben der Spritze wahrnehmen lässt. Wenn der Katheter vor dem Rectalballon eingeführt wird — was sich im grossen Ganzen empfiehlt, da die Füllung des Ballons die nachträgliche Einbringung des Katheters manchmal schwierig macht, — so muss auch sofort etwas Flüssigkeit in die Blase mit eingespritzt werden, damit die Wände des empfindlichen Organs nicht gegen das zwischen ihnen befindliche Metallinstrument gepresst werden und unter dem Drucke Schaden nehmen. Nach der Einführung des Katheters wird das Glied durch einen mehrfach herumgeschlungenen Kautschukschlauch fest über demselben zusammengebunden, um so jeden Wiederaustritt von Flüssigkeit zu verhüten, und alsdann, unter steter Beobachtung der zunehmenden Anfüllung, langsam und gleichmässig Borsäurelösung in die Blase injicirt, wobei der Widerstand der Blase auf den Kolben der Spritze, der zu diesem Zwecke mit der allergrössten Leichtigkeit in dem Instrumente gleiten muss, auf das Sorgfältigste controlirt und gewürdigt werden muss. Und hierbei gilt als wichtigste Regel, dass niemals etwa Gewalt angewendet werden darf, um die Blase zu zwingen, gegen ihren Willen eine, wenn auch nur geringe Menge Flüssigkeit noch aufzunehmen; denn es würden sonst die heftigsten Contractionen entstehen, und aus ihnen sich unter Umständen die schwersten Folgen entwickeln. Sowie der Kolben auch nur den geringsten Widerstand von Seiten der Blase anzeigt, muss man mit dem Weitereinspritzen aufhören und einige Augenblicke warten, bis die Contractionen sich beruhigt haben; dann kann man fast immer noch ein ausreichendes weiteres Quantum von Flüssigkeit ohne Gewaltanwendung einspritzen. Man muss bei dieser wichtigen vorbereitenden Manipulation für die Operation aber niemals ausser Acht lassen, dass eine besonders starke Auftreibung der Blase für ein bequemes Operiren gar nicht nöthig ist, 200—300 g und noch weniger genügen durchaus. Handelt es sich um sehr schmerzhafte Blasen, so kann das Anfüllen der Blase, auch bei vollständigster Narkose, sehr schwierig und selbst gefährlich werden, wenn auch bei der immerhin erheblichen Resistenzfähigkeit der Blase, welche selbst bei Neubildungen nie gänzlich aufgehoben ist, eine Ruptur nicht zu fürchten ist. Auch ist ja die Contractionsfähigkeit der Muskulatur bei dem fast ausschliesslich vorgeschrittenen Alter dieser Patienten immer eine

sehr herabgesetzte. Ist die Blase mit 200—300 g Flüssigkeit angefüllt, so steht sie gerade in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse, neigt sich jedoch manchmal nach der einen oder der anderen Seite hin, so dass es nothwendig wird, sie zu Beginn der Operation durch einen Assistenten von aussen her fixiren zu lassen.

Nun erst, wenn alle diese Vorbereitungen erledigt sind, geht man zur eigentlichen Operation über.

Dieselbe beginnt naturgemäss mit der Eröffnung der Blase. Der Blasenschnitt geht in verschiedenen, einander folgenden Abschnitten vor sich: der Durchtrennung der Haut, der Aponeurose und der Muskeln; dem Ablösen und Hinaufschieben des Bauchfellsacks; der eigentlichen Eröffnung der Blase selber; der Anlage der die Blase haltenden Fäden; der Entfernung des Katheters und des Rectalballons.

Man schneidet in der Mittellinie des Körpers, in der unteren Hälfte der Linie zwischen Nabel und Symphyse, ein, und gleich in der nothwendigen Länge, unter Umständen also 10—12 cm lang. Wegen des Peritoneums braucht man sich vor grossen Incisionen nicht zu scheuen, da es bei methodischer Operation nicht verletzt werden kann. Besondere Zufälle können auch während der Durchtrennung des subcutanen Gewebes kaum eintreten, höchstens dass kleine Arterien oder Venen unterbunden werden müssen, oder dass um eine transversal verlaufende Arterie eine doppelte Ligatur zu legen ist. Doch ist im Allgemeinen die Blutung kaum eine nennenswerthe. Nach Spaltung der Haut und des subcutanen Fettgewebes wird sodann die oberflächliche Aponeurose und der gerade Bauchmuskel durchtrennt, ohne dass man sich jedoch besondere Mühe zu geben brauchte, mit der Schnittführung durchaus streng in der Mittellinie zu bleiben; auch wird die Muskellage nur in ihrer unteren Partie in ihrer ganzen Dicke durchtrennt. Hat man so die transversale Fascie, welche hinten die unvollständige Muskelscheide der Recti abdominis vervollständigt, blossgelegt, so erkennt man durch diese Fascie hindurch leicht das gelbe Fettgewebe, welches das Peritoneum doppelt bekleidet und die Blase dem Auge verdeckt. Man fasst die zarte Membran mit einer Pincette und durchschneidet sie so weit nach unten als möglich, worauf das Fett sofort hervorquillt. Nun dringt man mit der Spitze des linken Zeigefingers in die Oeffnung ein, geht

unter die Fettmasse und drängt mit dem jetzt gekrümmten Finger, der auf der Oberfläche der Blase hingleitet, das Fett, und mit ihm den Peritonealsack, von unten nach oben fort, wobei man gleichzeitig die Einschnittsöffnung in die Fascie und in die Muskelbündel vergrössert. Dann liegt im Grunde der entstandenen Wunde, oft ziemlich tief, die Vorderwand der ausgedehnten Blase, an welcher sich deutlich die angeschwollenen Venenplexus auf der Oberfläche wahrnehmen lassen. Sie präsentirt sich so gewissermassen wie der Kopf eines Fötus in der Vulva.

Bevor jetzt die eigentliche Eröffnung der Blase selber stattfindet, muss immer zuvor noch einmal nachgesehen werden, ob kein Gefäss mehr blutet. Ist die Blutstillung vollständig, so wird die Wunde schon jetzt mehrere Minuten lang mit starker Karbollösung ausgewaschen, da die Blasenhöhlung selber stärkere Karbollösung nicht verträgt, und diese darum nach der Eröffnung nicht mehr zur Anwendung gelangen kann. Bei der eigentlichen Eröffnung der Blase, welche auf die gründliche Säuberung der Wundhöhle nunmehr folgt, muss man entschlossen mit dem Messer eingehen und mit einem einzigen Schnitte von oben nach unten die Blase bis zum Schambein durchtrennen, während der in den oberen Wundwinkel eingehakte linke Zeigefinger den Peritonealsack zurückhält. Ein solches schnelle Eröffnen ist durchaus nothwendig, denn dadurch vermeidet man venöse Blutungen, welche bei langsamem Vorgehen leicht entstehen könnten. Die Blase zieht sich, sowie sie angestochen ist, natürlich völlig zusammen und treibt die in ihr bisher enthalten gewesene Flüssigkeit in energischem Drucke heraus. Aus diesem Grunde müssen sofort nach dem Einschneiden starke Fäden in die Blasenwand eingelegt werden, damit an ihnen die geöffnete Blase festgehalten und durch ihr Anspannen das Operationsfeld dem Auge näher gebracht werden kann. Diese sehr einfache Maassnahme erleichtert die Operation in hohem Maasse, und je schwieriger diese an sich ist, eine um so grössere Zahl von Fäden müssen angebracht werden. Es geschieht dies derart, dass mit dem Daumen und dem noch immer im oberen Wundwinkel liegenden linken Zeigefinger die Blasenwand so weit unter der Wunde der Bauchwand hervorgezogen wird, dass sich starke Seidenfäden, welche die Blasenwand nicht durchschneiden, mit einer

krummen Nadel beiderseits nahe der Mitte der Durchtrennungslinie von unten her durchstechen, halb hindurchziehen und so fest knoten lassen, dass an den zusammengenommenen Hälften eines jeden Fadens die Blasenwand sich ganz nach Erforderniss bewegen lässt. Ein einfaches Auseinanderziehen der beiden Handhaben öffnet die Blase weit klaffend, und wo es zweckmässig erscheint, kann dies durch je zwei Fäden auf jeder Seite in noch vollständigerem Maasse zur Ausführung gebracht werden.

Bevor sich der Operateur nun zur Untersuchung und Abtragung der Geschwulst wendet, muss der Katheter entfernt und auch der Rectalballon entspannt und manchmal sogar herausgenommen werden. Meistens genügt jedoch schon ein theilweises Entspannen, so dass man immer noch eine ganz zweckmässige Unterlage für die hintere Blasenwand behält. Natürlich, wenn eine Rectaluntersuchung nothwendig wird, muss er ganz entfernt werden. Wenn man es unterlassen wollte, den Ballon überhaupt zu entspannen, so würde er die Höhlung der Blase sehr stark verkleinern und einzelne Partien dem Auge gänzlich entziehen; auch könnte der stark gespannte Ballon der Anlass werden, dass man fälschlich Hervorragungen für Tumoren hält, die es nicht sind. Bei völliger Spannung wird er ausserdem noch ein starkes Hinderniss für die Circulation und hierdurch eine Ursache zu Blutungen, die ja gerade bei diesen, so ganz besonders blutstillenden Operationen durchaus vermieden werden müssen.

Die eröffnete Blasenhöhle wird mit dem Zeigefinger in allen ihren Theilen abgetastet, und dabei die Gestalt des Tumors, sowie die Art seines Aufsitzens, die Consistenz der Geschwulst selber und die ihrer Umgebung, sowie die etwaige Betheiligung der Blasenwand an der Geschwulstbildung festgestellt; in erster Linie aber und wichtiger noch, als die Constatirung dieser Einzelheiten, ist die zusammenfassende Ermittlung vorzunehmen, ob die Möglichkeit einer completen Exstirpation gegeben ist oder nicht. Hieran schliesst sich zweckmässig die direkte Inspection der Blasenhöhle, und gelingt es leicht, die ganze Innenfläche des Organs und die kleinen, unfühlbaren Hervorragungen, wie sie bei einzelnen Geschwulstformen vorkommen, deutlich zu erkennen, und auch den Blasenhals und die vordere Wand, selbst bei hohem Schambeinbogen, zur Ansicht zu bekommen. Es ist noth-

wendig, dass hierbei die Blase an den Aufhängungsfäden so hoch als möglich emporgehoben und auseinandergezogen wird, zu welchem Zwecke noch ausserdem zwei Wundhaken eingelegt werden können, jedoch recht schmale, damit die Blasenöffnung nicht durch sie verdeckt wird. Sollten sich in Folge von Contractionen der Blase auf der inneren Oberfläche Höcker und Falten bilden, so müssen diese mit kleinen gestielten Schwämmen oder auch mit dem Finger niedergedrückt werden, und ist dann die Narkose stets tiefer zu gestalten. Um das Innere der Blase zu erhellen, kommt am einfachsten ein gewöhnlicher Planspiegel unter Benutzung des Tageslichts zur Anwendung, mit dessen Hülfe man schon recht genau bis in den Blasengrund hinein sehen kann, auch an einem nicht gerade hellen Tage. Weit bessere Dienste leistet allerdings eine elektrische Lampe; aber, um überhaupt in der Blase sehen zu können, genügt jedenfalls das Eröffnen derselben und das einfache Tageslicht, und erst zu einem genaueren Studiren der Schleimhautoberfläche bedarf es eines sehr intensiven Lichts. Es ist darum empfehlenswerth, nach der vollständigen oder der theilweisen Entfernung des Tumors zur künstlichen Beleuchtung vorzugehen, früher nicht, denn erst dann wird eine genaue Durchmusterung der Implantationsstelle und der ganzen Schleimhaut-Oberfläche nothwendig. Bei hellem Licht lässt sich so die pathologische Anatomie der Mucosa der Blase am Lebenden auf das Genaueste feststellen.

Mit Hülfe dieses relativ einfachen Verfahrens eröffnet also die Sectio hypogastrica dem Chirurgen das Operationsfeld vollständig und er kann in der Blase wie an einer äusseren Partie des Körpers operiren, ohne jedesmal, wie es beim Dammschnitt nothwendig wird, den Finger aus der Wunde nehmen zu müssen, um an seiner Stelle das Instrument einführen zu können. Hier, bei der Sectio alta, geht die Entfernung des Tumors in wahrhaft rein chirurgischer Weise vor sich.

Die Geschwulst im Ganzen zu entfernen, gelingt nur in wenigen Fällen, man ist vielmehr fast immer genöthigt, sie zu zerstückeln und nach und nach zu exstirpiren. Zunächst wird der ganze überragende Theil abgetragen, der immer der weniger consistente ist; dadurch wird die Implantationsstelle blossgelegt. Jetzt erst lassen

sich die Verbindungen der Neubildung mit der Blasenwand genau beurtheilen, und damit wird auch eine erneute Untersuchung nothwendig. Durch gleichzeitiges Palpiren von der Blase und dem Rectum her wird festgestellt, wie dick die Basis des Tumors ist, wie weit der Rest desselben sich in die tieferen Schichten der Blasenwandung hinein erstreckt, wie nahe er dem Rectum kommt, und ob es möglich ist, ihn ganz zu zerstören. Ob die Ränder der Implantationsstelle dicker sind als das Centrum und sich in hartem Relief von der inneren Blasenfläche abheben, ergiebt schon die einfache Palpation. Die Weiterführung der Operation hängt nun allein von den Ergebnissen dieser Untersuchung ab. Bei der weichen Consistenz der prominirenden Theile genügen einfache Cüretten und Polypenzangen zu ihrer theilweisen Entfernung, doch muss immer, wo es ohne Verletzung der Ureteren anwendbar ist, die Geschwulst mit dem Bisturie in ihrem ganzen Umfange umschnitten und bis auf das darunterliegende isolirende Fettgewebe abgetragen werden. Allein die so häufige Verbindung des Tumors mit der Ureterengegend lässt ein so einfaches und dabei radikales Vorgehen nur selten zu. Zum wenigsten muss aber immer versucht werden, die dicksten stehengebliebenen Partieen, besonders die Ränder, so vollständig als nur möglich mit dem Messer oder der krummen Scheere zu zerstören und die dünneren Stellen mit dem scharfen Löffel auszukratzen, alles das unter steter Leitung des Fingers im Rectum. Dass auf diese Weise wirklich alle Wurzeln des Tumors ausgerottet werden, ist nicht zu hoffen; aber es bleibt eben nichts anderes übrig, höchstens vielleicht noch eine nachträgliche Behandlung der Implantationsstelle mit dem Thermokauter, der sich ja in alle Tiefen der Blase führen lässt, ohne die Nachbarschaft zu verletzen, die man übrigens auch nöthigenfalls durch Schwämme schützen kann.

Erst dann, wenn der Finger nichts mehr nachweist, wird die künstliche Beleuchtung nothwendig.

Eine deutlich ausgesprochene Stielbildung, die allerdings nur recht selten vorkommt, gewährt günstigere Bedingungen, und solche Tumoren trennt man am besten mit der Schlinge ab, von welcher aber die innere Oberfläche der Blase nicht nahe genug getroffen wird, so dass daher stets danach noch die Stielwurzel gesondert abgetragen

werden muss. Dies geschieht in der Weise, dass der übriggebliebene Stumpf mit der Pincette gefasst und von der Wand abgezogen wird, dann darunter eine zweite, gekrümmte Pincette angelegt und auf dieser nun alles Ueberstehende der Zerstörung mit dem Thermokauter anheimfällt. Leider sind grössere Geschwülste, die mit breiterer Basis aufsitzen, zu zerreisslich, um mit der Pincette genügend hochgezogen werden zu können und zerstückeln sich hierbei. Jedenfalls aber ist es nöthig, auch bei gestielten Tumoren in zwei getrennten Abschnitten zu operiren, wenn man ein vollständiges Resultat erzielen will, und immer muss auch in den günstigen Fällen hinterher der Thermocauter zur Anwendung kommen, um einer Wiederkehr vorzubeugen. Gerade bei gutartigen Tumoren muss man Recidive um so eher verhüten, als sich diese leider bei nur zu vielen ungünstigen Fällen nicht vermeiden lassen.

Die Blutung ist keine grosse. Ist die Blase eröffnet, der Ballon entspannt, sind die Gefässe unterbunden, so braucht man eigentlich so gut wie gar keine Schwämme mehr; nur bei der Abtragung der Geschwulst selbst können die ziemlich starken Gefässe, welche an der Ansatzstelle in dieselbe eintreten, stark bluten. Daher ist die galvanokaustische Schlinge zweckmässig, die jedoch nicht zu heiss werden darf; wenn man aber schneidet, so muss man hier auf eine Blutung gefasst sein, wenn sie auch niemals allzu stark wird. Kalte Injectionen, Compressionen mit Schwämmen, Ligaturen, im Nothfalle der Thermocauter, stillen sie bald. Kann eine Ligatur nicht angebracht werden, so schadet es auch nichts, eine Arterien-Pincette dauernd liegen zu lassen. Diese Geringfügigkeit der Blutung und die Möglichkeit einer so einfachen Blutstillung bilden eine weitere Superiorität der Sectio alta vor der Boutonnière, bei welcher stets stärkere und nur sehr schwer zu stillende Blutungen vorkommen Bei den in Rede stehenden Affectionen sind der Operation immer mehr oder weniger schwere Blutverluste schon vorangegangen, und der Kranke hat oft keinen einzigen Tropfen Blut mehr zu verlieren.

Nur wo eine Abtragung bis auf das isolirende Fettgewebe herunter stattgefunden hat, müssen die Wundränder mit Catgut an einander gebracht werden, sonst genügt nach einer ausgiebigen Reinigung mit Borlösung und sorgfältiger Entfernung aller Blutgerinnsel und

Geschwulst-Fragmente ein leichtes Einpudern der Wundfläche mit feingepulvertem Jodoform, jedoch nur in ganz dünner Lage, damit sich keine später schwer auszustossenden Bröckel bilden.

Eine vollständige Naht nach der Abtragung von Tumoren anzulegen, wäre noch weniger angemessen, als nach der Extraction von Concrementen; bei nur partieller Naht dagegen wird die Drainage erleichtert und es wird sicher nicht geschadet. Mit einigen feinen Catgutnähten schliesst man den oberen Theil des Blaseneinschnittes, nur soviel als für die Einlegung des Drains nothwendig ist, bleibt offen. Nach wiederholter sorgfältiger antiseptischer Reinigung wird darauf der entsprechende Theil der Bauchwunde in gleicher Weise vereinigt, indem die Ränder der graden Bauchmuskeln mit Catgut in gleicher Länge wie die Blasennaht mit einander vernäht werden. Ausserdem wird mit dickem Silberdraht eine tiefe Naht durch die Bauchwand gelegt, die ebenfalls bis auf 3 oder 4 cm Entfernung zur Symphyse herabgeht und die ganze subcutane Schicht und die graden Bauchmuskeln umgreift. Die Haut selber wird mit dünnem Silberdraht geschlossen. Erst unmittelbar vor dem Schliessen der Bauchdecke werden die Haltefäden der Blase herausgenommen, nachdem noch zuvor die doppelten Kanülen zum Drainiren der Blase eingelegt worden sind, und zwar in die unterste Partie des Blaseneinschnittes bis zur Berührung der unteren Blasenwand. Sie bleiben so liegen und werden an der äusseren Hautwunde mit feinem Silberdraht befestigt. Diese Drainröhren mit fester Krümmung und der Form von übereinander angeordneten Panflöten nehmen in der Wunde keinen zu grossen Raum ein, da sie nur 8—9 mm Durchmesser haben und besitzen nur ein grosses seitliches Auge an jedem Tubus. Sie leisten recht gute Dienste. Fürchtet man, dass die Blase sich von der Bauchwand entfernt, so nimmt man die Suspensionsfäden nicht fort, sondern fixirt mit ihnen vorübergehend die Blase.

Nach Einlegung des doppelten, 40—50 cm langen Tubus, der in eine Schale mit Borsäure eintaucht, wird eine eben solche Lösung durch den einen Tubus in die Blase gespritzt, die durch den andern zurückkommt. Darauf wird umgekehrt durch den zweiten Tubus eingespritzt, und wenn auch jetzt die Flüssigkeit durch den ersten klar zurückkommt, schreitet man zum Verbande.

Derselbe braucht hier nicht in allen Details beschrieben zu werden. Naht und Wunde werden mit Jodoform bestäubt und mit Jodoformgaze dicht bedeckt, die um die Tubus herumgeschlungen wird und diesen am meisten exponirten Theil der Wunde völlig einhüllt. Der Verband besteht aus Carbolgaze und -Binden, muss sehr umfangreich angelegt werden und Bauch und Schenkel bedecken; ebenso natürlich auch die Genitalien, sodass nun durch eine ganz kleine Oeffnung die Tubus heraus kommen, über denen er compressiv wirken und die Drainage befördern soll. Am vollsten wird dieser Zweck erreicht, wenn die Verbandstücke durch Touren um den Leib herum zusammengehalten werden, die um die Schenkel gehen und über den Leib wieder hinauf steigen, sodass eine doppelte Spica entsteht. Der Verband wird nur gewechselt, wenn die Nähte entfernt werden, nicht wenn er schmutzig geworden ist, was nur sehr selten geschieht, nur dann, wenn die Tuben sich verstopfen. Selbst bei grossen Geschwülsten steht die Blutung in der Regel unmittelbar, im Gegensatz zu der Operation durch das Perineum. Statt eines blutigen Urins, wie es dort der Fall ist, entleert der Kranke sofort klaren oder nur ganz wenig gefärbten Harn in regelmässigen Tropfen in das zwischen seinen Schenkeln aufgestellte Gefäss. Sollte der Harn einmal nicht ganz leicht durch die Drains abfliessen, so genügt eine vorsichtige Injection von lauwarmer Borlösung, um den Weg wieder durchgängig zu machen, directe Ausspülungen der Blase sind aber nicht nöthig und brauchen nur beim Verbandwechsel stattzufinden.

Der Zeitpunkt dieses letzteren ist verschieden. Bei noch suspendirter Blase müssen die Fäden am zweiten oder dritten Tage abgenommen werden; andernfalls kann man bis zum vierten oder fünften Tage warten. Dann aber ist es Zeit, tiefe Fäden zu entfernen, denn sonst wirken diese wie Fremdkörper und reizen bis zur schliesslichen Entzündung. Die Tubus werden zwischen dem sechsten und neunten Tage entfernt, und nur dann länger an ihrem Orte belassen, wenn auf besondere Indicationen hin die Function der Blase noch weiterhin unterdrückt werden soll; nie jedoch länger als 14 Tage, da sie dann anfangen, sich mit Phosphaten zu inkrustiren und zu verstopfen. Nach ihrer Entfernung wird ein elastischer Verweilkatheter in der Dicke von No. 18—20, der sich besser als ein weicher fixiren lässt, ein-

gelegt; aber nicht dicker als so, um die Harnröhre nicht zu reizen, und nicht enger, um sie nicht zu verstopfen.

Nach Entfernung der Röhren schliesst sich die Blasenwunde mit bemerkenswerther Schnelligkeit. Schon vom zweiten oder dritten Tage ab, und manchmal sogar bereits nach 24 Stunden, fliesst der Urin nicht mehr durch das Hypogastrium, sondern nur noch durch den Katheter. Dieser bleibt noch 14 Tage bis 3 Wochen nach der Operation liegen, dann beginnt bereits die Vernarbung der äussern Wunde, und das natürlich desto schneller, je sorgfältiger eine Vereinigung der Wundränder nach Entfernung der Tubus stattgefunden hat. Am einfachsten geschieht dies durch Gazestreifen, die beiderseits von der Wunde mit Collodium befestigt werden. Allzu schnell darf jedoch die Vernarbung der äusseren Wunde auch nicht herbeigeführt werden, da in der Tiefe sonst leicht kleine Zellgewebspartikel abgeschlossen werden, die sich dann später erweichen können.

Nach alledem kann kein Zweifel bestehen, dass der Sectio hypogastrica in allen Fällen von operativen Eingriffen zur Entfernung von Blasengeschwülsten der Vorzug zu geben ist. Das Operationsfeld liegt hier frei zu Tage; Finger und Instrumente können gleichzeitig eingeführt, der Thermocauter sicher applicirt, eine bequeme Beleuchtung und minutiöse Untersuchung durch Besichtigung der ganzen innern Oberfläche der Blase vorgenommen werden. Bei der andern Operation dagegen führt nur ein enger und langer Gang in das Innere hinein, der kaum einem einzelnen Finger den Durchlass gestattet und durch welchen nun mit den Instrumenten nur nach Gutdünken, aufs Geradewohl, einzig und allein nach der Erinnerung an eine vorhergegangene Untersuchung gearbeitet wird; eine Erleuchtung oder Besichtigung des Operationsfeldes ist dabei ganz unmöglich. Zu alledem bietet die Boutonnière dem Kranken nicht einmal eine grössere Sicherheit, und bei vergrösserter Prostata kann es sogar leicht vorkommen, dass man mit dem Finger gar nicht einmal bis in die Blase gelangt, dafür aber Zerreissungen des prostatischen Theils der Harnröhre herbeiführen kann. Auch ist es nicht möglich, hier eine genügende Ableitung des Urins stattfinden zu lassen, wodurch auch noch der antiseptische Verband illusorisch wird. Und zu allen diesen Missständen kommt nun noch die Möglichkeit, dass gar nicht so selten einmal ein Stück der Blasen-

wand statt des Tumors gefasst und exstirpirt wird. Es spricht eben alles zu Gunsten der Sectio hypogastrica.

Aber auch dort wo von vornherein eine Exstirpation ausgeschlossen und nur zum Zwecke einer Ausschaltung der Blasenthätigkeit incidirt wird, hat sie vor der Boutonnière den Vorzug. In solchen Fällen könnte man meinen, mit der einfacheren Operation das Gleiche zu erreichen. Aber bei einmal geöffneter Blase beschränkt man sich eben nicht auf die Oeffnung und Drainage allein, sondern trägt ab, was man kann, um die Krankheitserscheinungen wenigstens abzuschwächen. Das kann nicht gut durch das Perineum geschehen. Und auch selbst für die Ausschaltung der Blasenthätigkeit allein bietet die Boutonnière nicht die gleichen Garantien. Bei schmerzhafter tuberculöser Cystitis z. B. wird der Kautschuk-Catheter nur sehr schlecht ertragen, und nach seiner Entfernung contrahirt sich die Blase sofort wieder und wird natürlich aufs Neue schmerzhaft, während sie nach der Sectio hypogastrica in Ruhe gestellt ist und so lange als nöthig drainirt werden kann. Auch lässt sich nur sehr schwer und oft gar nicht verhindern, dass der Urin beständig durch die Wunde neben dem Catheter ausfliesst und der Kranke stets beschmutzt ist; dass dabei von Antisepsis, selbst bei lästiger, täglicher Erneuerung des Verbandes, nicht die Rede sein kann, liegt auf der Hand.

Jede Eröffnung der männlichen Blase muss bei Geschwülsten durch die Sectio alta geschehen, während bei Frauen, wo die Urethra kurz ist und leicht erweitert oder mit Hülfe einer Incision ausgedehnt werden kann, die natürlichen Zugänge zur Blase, selbst für die eigentliche Operation, auszureichen pflegen. Die Urethra wird durch Laminariastifte oder präparirte Schwämme, besser noch in der Narcose mit dem Finger oder mit besonderen Dilatatoren, die ohne bedeutendere Blutung bis auf 20 mm. erweitern, schnell dilatirt, nachdem die äussere Harnröhrenmündung an zwei oder drei Punkten eingeschnitten ist, um Zerreissungen zu verhüten. Danach ist die Operation die gleiche, wie bei der Boutonnière, und ist etwa eine dauernde Incontinenz für die Folge keineswegs die Regel.

Nicht immer aber verträgt die dilatirte Urethra die Einlegung von Röhren, und die dilatirte und evacuirte Blase zieht sich schmerz-

haft zusammen. Darum müssen für bestimmte Fälle auch andere Methoden als die Dilatation zur Hand sein, und das ist entweder die Operation von der Vagina aus, oder auch hier wieder die Sectio hypogastrica. Man führt im ersteren Falle eine cannelirte Sonde in die Blase ein, auf welcher der Einschnitt sehr leicht von Statten geht; doch ist das einzige Resultat, das man erzielt, eine permanente Fistel. Man darf darum auch nur unter dem Drucke schwerer Symptome, rein palliativ in dieser Weise vorgehen. Wo Aussicht ist den Tumor ganz zu entfernen, hat auch bei der Frau die Sectio hypogastrica die grössten Vorzüge. Schwierigkeiten macht hier nur die pralle Anfüllung der Blase, da man den Wiederaustritt der Flüssigkeit an der weiblichen Harnröhre durch keine Ligatur verhindern kann. Wo ein Andrücken der Harnröhre gegen die Symphyse durch einen Assistenten nicht ausreicht, kann nach stattgehabter Dilatation ein kleiner Kautschukballon in die Blase gebracht und statt jener angefüllt werden. Sonst ist die Operation bei der Frau nicht schwieriger auszuführen, als beim Manne, und muss die Sectio alta auch hier überall, wo eine wirkliche Heilung erstrebt wird, in Anwendung kommen.

II. Die Prostata-Hypertrophie.

1. Kapitel.

Aetiologie.

Die Kranken, welche als „Prostatiker“ bezeichnet zu werden pflegen, haben sämmtlich eine mehr oder weniger hypertrophische Prostata, und die Symptome ihrer Affection scheinen hiervon direct abzuhängen. Bei manchen von ihnen lässt sich sogar feststellen, dass die Höhe der functionellen Störungen in einem deutlichen Zusammenhange mit dem Grade der Hypertrophie der Prostata steht, und dass diese den Anlass zu den vorhandenen Störungen und zu der so häufig aus diesen hervorgehenden Harnretention abgiebt. Nichtsdestoweniger aber ist die Hypertrophie der Prostata selber nur ein einzelnes der mehrfachen pathogenen Elemente, aus welchen sich die Krankheit zusammensetzt. Selbst in den günstigsten Fällen kommen locale und allgemeine Zufälle von oft grosser Schwere vor, die sich in der Blase und den Nieren abspielen, und die nicht etwa allein unter der bestehenden Behinderung des Urinabflusses sich entwickeln, sondern ebenso auch dann auftreten, wenn die Kranken ihre Blase vollständig entleeren können. Es kommen hier die mannigfachsten Formen neben einander vor: während einzelne Kranke von einer Art frühzeitiger, nach einige Male wiederholtem Catheterismus vorübergehender, completer Harnretention befallen werden, müssen wiederum andere, und zwar die meisten, dauernd catherisirt werden; den Einen leistet die künstliche Entleerung die vortrefflichsten Dienste, Anderen wieder hilft sie garnichts; neben einer Kategorie von Kranken,

die auch nicht die unbedeutendste Ausdehnung ihrer Blase ertragen können, giebt es auf der anderen Seite auch solche, die einen und selbst mehrere Liter Urin, ohne es auch nur zu merken, in ihrer Blase beherbergen. Wenn es keinem Zweifel unterliegt, dass in vielen Fällen das rein mechanische Hinderniss der vergrösserten Prostata die Ursache für eine auftretende Harnretention abgiebt, so ist dies in andern wiederum eine bestehende Schlaffheit der Blase; oder es nehmen erhebliche Functionsstörungen von Läsionen der Nieren ihren Ausgang und beherrschen das Krankheitsbild.

Das ganze Ensemble der Krankheitserscheinungen ist es eben, das in's Auge gefasst werden muss, und dieser Nothwendigkeit allein ist die in letzter Zeit immer mehr und mehr eingebürgerte Bezeichnung dieser Kranken als „Prostatiker" entsprungen. Denn nicht die Prostata allein ist hier verändert, sondern auch Blase und Nieren zeigen Krankheitserscheinungen, die klinisch beobachtet und pathologisch-anatomisch nachgewiesen werden können, der ganze Harnapparat ist in allen seinen wesentlichsten Theilen ergriffen, und die Affection bedroht den Gesammtorganismus. Ueber ihre Natur soll weiterhin die Rede sein, ihr Hauptsitz ist das Gefäss-System.

In der Aetiologie der Prostatahypertrophie genügt keines der gewöhnlich als wirksame Ursache angesehenen Momente für den Beweis eines wirklichen Zusammenhanges. Für auftretende Complicationen oder schnellere Intensitätsänderungen der Symptome lässt sich fast jedes Mal eine besondere Ursache feststellen; für den eigentlichen Ursprung der Krankheit selbst aber sind alle derartigen Nachforschungen bisher vergeblich gewesen. Es ist daher streng zu unterscheiden zwischen der Prostatahypertrophie an sich, und den Functionsstörungen und begleitenden Zufällen. Nur das völlige Ausserachtlassen einer solchen Unterscheidung erklärt es, dass einzelne Autoren für das Zustandekommen der Affection verschiedenartige, jedoch immerhin discutirbare, Ursachen aufstellen konnten.

So soll z. B. ein Reiz auf Blase und Prostata, wie er bei Blasensteinen, Stricturen, bei wiederholtem Hindurchführen von Instrumenten durch die Harnröhre, bei Entzündungen der letzteren und der Prostata, ausgeübt wird, als wirksame Ursache aufzufassen sein; doch muss, trotz der grossen Autorität von Civiale, der diese An-

schauung lebhaft vertreten hat, gegen das thatsächliche Bestehen eines solchen Zusammenhanges bestimmter Widerspruch eingelegt werden.

Steine können die intensivste Entzündung der ganzen Harnwege hervorrufen, ohne dass bei der Autopsie sich auch nur die geringste Hypertrophie der Prostata findet. Ist eine solche da, was nicht selten der Fall ist, so handelt es sich immer um alte Leute, bei denen das Alter und nicht der Stein das ätiologische Moment abgiebt. Bei jungen Leuten oder gar Kindern mit Steinen und den ausgesprochensten Entzündungserscheinungen ist die Prostata niemals vergrössert.

Ferner sollen Stricturen durch das mechanische Hinderniss, welches aus der Verengerung für die Harnentleerung entsteht, in Folge des häufigen Passirens von Instrumenten bei ihrer Behandlung, einen Reiz auf die Prostata ausüben, der diese schliesslich zur Hypertrophie bringt. Das sind rein theoretische Erwägungen. Man braucht nicht so weit zu gehen wie Cruveilhier und behaupten, Stricturen der Harnröhre schützten, wenn sie sich einmal ausgebildet hätten, absolut vor einer späteren Prostatahypertrophie, sogar vor partieller Vergrösserung der Drüse — denn es giebt immerhin alte Leute mit Stricturen, die gleichzeitig eine grosse Prostata haben —; aber fraglos entsteht niemals im jugendlichen oder im Mannesalter, wo doch Stricturen so überaus häufig vorkommen, aus einer solchen eine Vergrösserung der Prostata. Eine Strictur giebt allerdings für diejenigen, welche das Alter später zu Prostatikern machen würde, einen gewissen Schutz ab, denn durch die infolge der Verengerung erhöhte Schwierigkeit der Harnentleerung bildet sich bei Zeiten eine compensatorische Hypertrophie der Blasenmusculatur aus, deren Vortheile dann für das ganze Leben fortbestehen bleiben und die oft auch später noch völlig ausreicht, das Hinderniss von Seiten der Prostata erfolgreich zu bekämpfen. Der wesentliche Unterschied der beiden Affectionen ist eben der: bei der Strictur ist die Läsion eine völlig localisirte, die Strictur allein ist die ganze Krankheit, und die Langsamkeit, mit der sie sich gewöhnlich entwickelt, gestattet der Blase, sich nach den veränderten Verhältnissen einzurichten: beim Prostatiker dagegen entstehen primäre Läsionen von Blase und Niere schon gleichzeitig mit denen der Prostata und bereiten daher das Terrain für secundäre Complicationen

und für ein Ergriffenwerden des ganzen Harnapparates schon von vornherein vor. Ein Stricturkranker, den selbst schwere Complicationen befallen, wird darum noch immer kein Prostatiker, auch wenn die Prostata hierbei recht arg in Mitleidenschaft gezogen wird.

Ebenso könnten auch die andern Affectionen, welche Reize auf die Prostata ausüben, nur als Entzündungserreger wirken; niemals aber führt eine Entzündung der Prostata, eine Prostatitis, zur Hypertrophie, sondern im Gegentheil wie bei andern Organen nur zur Schrumpfung und Atrophie, oder zur mehr oder weniger vollständigen Vereiterung des Organs und damit zu ausgesprochener Verkleinerung des Umfanges desselben. Mit dem gleichen Rechte liesse sich sonst behaupten, dass Entzündungen und Abscesse der weiblichen Brustdrüse veranlassende Ursachen für Geschwülste werden oder gar zu einer Vergrösserung des Umfanges des Busens führen könnten.

Ausser solchen localen Anlässen wird dann noch der Einfluss allgemeiner Diathesen häufig in der Aetiologie der Prostatahypertrophie angeführt: Scrophulose, Tuberculose, Syphilis, Gicht, Rheumatismus und wie sie alle sonst noch heissen. Sie sind ja stets die Lückenbüsser für eine unzureichende Aetiologie. Wäre die Scrophulose eine derartige Ursache, so wäre es doch höchst wunderbar, dass die Hypertrophie nicht mit Vorliebe Kinder befällt, sondern ausschliesslich Greise, und noch dazu so viele Greise, die entschieden niemals in ihrer Kindheit scrophulös gewesen sind. Die Tuberculose hat allerdings ihren Sitz mit Vorliebe in der Prostata, aber sie führt nur zu Substanzverlusten in dem Gewebe der Drüse, nie und nimmer zu einer Hypertrophie, und befällt ebenfalls mit Vorliebe nur junge Leute und das unter ganz andern Symptomen als sie der Prostatahypertrophie zukommen. Auch ein Zusammenhang zwischen Gicht und Rheumatismus mit der in Rede stehenden Affection ist gänzlich unerwiesen, da auch diese Kranken nur im höheren Alter Prostatiker werden, in der Jugend nicht.

Eine gewisse Theorie hat in der Prostata des Mannes ein Analogon des weiblichen Uterus sehen wollen und ihre Hypertrophie mit den gutartigen Tumoren der Gebärmutter, die auch hauptsächlich aus glatten Muskelfasern bestehen, verglichen. Aber diese beiden Geschwulstformen sind nicht nur anatomisch gänzlich verschieden,

sondern die Uterus-Myome entstehen auch fast ausschliesslich in der activen Periode des Geschlechtslebens, und diese zeitliche Eigenthümlichkeit ist bei ihnen eine so ausgesprochene, dass der Eintritt der Menopause ihre Entwickelung geradezu hindert. Bestände aber selbst eine solche Analogie, so wären wir gerade so klug wie zuvor, denn wir wissen über die Entstehung der Uterusgeschwülste noch weniger, als über die der Prostatahypertrophie.

Ein anderer Einfluss, derjenige aller der Ursachen für Entzündungserscheinungen in den Genitalorganen und dem kleinen Becken, wie geschlechtliche Excesse, Hämorrhoiden, grobe Diätfehler, sitzende Lebensweise u. s. w. kann dagegen nicht ganz in Abrede gestellt werden. Derselbe kann jedoch immer nur dann wirksam werden, wenn die Krankheit einmal besteht, dieselbe hervorrufen kann er nicht. Hier gerade muss der schon erwähnte Unterschied zwischen den einzelnen Krankheitsursachen, denjenigen, welche für die Entstehung einer Affection wirksam sind und denen, welche nur zu ihrer blossen Verschärfung beitragen, mit aller Bestimmtheit aufgestellt werden. Dass Congestionszustände Prostatahypertrophie veranlassen können, ist durch nichts bewiesen; dieselben pflegen sogar bei Leuten in jugendlichen und mittleren Jahren ganz besonders häufig vorhanden zu sein.

Der einzige wirklich deutliche Einfluss auf die Entstehung der Krankheit ist das Alter. Er ist unleugbar und zum Zustandekommen der Affection unbedingt nothwendig; denn man muss wenigstens 55 Jahre alt sein, um das Recht zu haben, Prostatiker zu werden, und nur in den seltensten Ausnahmen kommen jüngere Leute mit dieser Affection zur Beobachtung. Doch ist andererseits dieser sehr bemerkenswerthe Einfluss des Alters kein zwingender Anlass für das Zustandekommen der Prostatahypertrophie, denn es giebt glücklicherweise eine grosse Anzahl von Greisen, die das höchste Alter erreichen, ohne jemals irgendwelches Symptom gehinderter Harnentleerung aufzuweisen. Von 165 Männern zwischen 60 und 95 Jahren waren nur 56 von Prostatahypertrophie befallen und unter diesen wiederum zeigte, abgesehen von einer kaum als pathologisch zu betrachtenden vermehrten Häufigkeit des Urinirens, die Hälfte während des Lebens gar keine Symptome. Die Prostatahypertrophie tritt demnach bei

durchschnittlich 34 pCt. von Männern über 60 Jahren auf, und führt zu Krankheitserscheinungen nur bei 15 oder 16 pCt. Sie ist in dem Alter unter 55 Jahren fast gänzlich unbekannt, wird erst einigermaassen häufig nach 60 Jahren, und tritt dann wieder nach Erreichung eines Alters von 74 Jahren überhaupt nicht mehr auf.

Dieser unbestreitbare Einfluss des Alters weist deutlich darauf hin, dass eine solche Alterserscheinung kein von den übrigen Störungen des höheren Alters isolirtes Phänomen sein kann. Ein genaueres Studium der Gesammt-Läsionen des Harnapparates beweist dies auch zur Genüge; davon nachher. In rein ätiologischer Hinsicht muss man sich also darauf beschränken, als einziges Moment diesen Einfluss des Alters festzustellen. Weitergehen jedoch, sagen woher dieser nun bei den von der Affection ergriffenen Personen kommt, kann man nicht.

2. Kapitel.
Symptomatologie.

In der Entwicklung der Krankheit sind in klinischer Hinsicht zwei Hauptperioden zu unterscheiden. Zunächst eine Entwicklungsperiode, welche nur in sehr seltenen Fällen ganz und gar fehlt, in anderen aber wiederum sich so langehin ausdehnen kann, dass sie allein die ganze Krankheit bildet und überhaupt niemals in die folgende Periode übergeht. Sodann diese zweite, ausgesprochene Periode der Krankheit, die Periode des dauernden Zustandes, deren hauptsächlichstes Characteristicum durch das Unvermögen der Kranken gebildet wird, ihre Blase vollständig zu entleeren, oder mit anderen Worten, die durch das Bestehen von vollständiger oder unvollständiger Harnverhaltung characterisirt wird. Ausserdem kommt es in dieser Epoche dann noch häufig zu dem sehr wichtigen Symptome der Incontinenz, einer Erscheinung, deren Vorhandensein eine Distension der Blase beweist und die von einer derartigen Bedeutung ist, dass von ihrem Auftreten ab eigentlich eine dritte Periode der Krankheit gerechnet werden könnte.

Die Prostatahypertrophie tritt demnach in drei auf einander

folgenden Formen auf, welche sich am augenfälligsten hinsichtlich der Funktion der Harnexcretion scharf von einander sondern: nämlich zunächst unter Störungen der Harnentleerung bei noch vorhandenem Entleerungsvermögen der Blase, sodann unter dem Eintritt von vollständiger oder unvollständiger Harnverhaltung und schliesslich drittens unter den Erscheinungen der Incontinenz mit Distension der Blase.

Die Symptome der ersten Periode sind dynamische. Sie hängen von Congestionszuständen ab, und zwar von Congestionszuständen nicht allein der Prostata, sondern auch der Blase und der Nieren. Die Symptome der zweiten Periode sind mechanische; doch bleibt der Kranke auch in dieser Periode der Krankheit noch besonders empfänglich für die mannigfachen und verschieden gearteten Störungen, wie sie die erste Periode characterisiren.

Das erste Zeichen der Krankheit ist fast immer eine zunehmende Häufigkeit des Urinbedürfnisses, das besonders oft des Nachts auftritt, und zwar in der zweiten Hälfte der Nacht. Der Harndrang erscheint gewöhnlich in der Zeit zwischen 2 und 5 Uhr Morgens, und erneuert sich dann in ziemlich kurzen Zwischenräumen, auch wenn er immer zuvor befriedigt worden ist. Von unzweifelhaftem Einfluss auf das Zustandekommen dieses Phänomens ist die horizontale Lage, welche während der Bettruhe eingenommen wird, doch tritt diese nächtliche Steigerung des Urinbedürfnisses im gleichen Maasse bei Kranken auf, die durch irgend einen zufälligen intercurrenten Anlass gezwungen sind, auch am Tage das Bett zu hüten. Aus diesem Verhalten ergiebt sich, dass der Schlaf neben der horizontalen Bettlage, auch selbst wenn des Nachts nichts getrunken wird, einen Congestionszustand veranlasst, welcher die Blase empfindlicher und die Nieren activer thätig macht, und auch Erectionen hervorruft, welche für den Kranken, der sie lange nicht mehr gesehen, peinlich sind. Diese letzteren pflegen zwar nach der Harnentleerung zu verschwinden, trotzdem aber ist nicht allein der Füllungszustand der Blase, sondern die Congestion nach den Harnorganen, welche infolge der horizontalen Lage während der Bettruhe und infolge des Schlafes entsteht, ihre Ursache. Die Art, in welcher unter solchen Umständen die Harnentleerung vor sich geht, ist recht charakteristisch: die Kranken können zunächst nicht uriniren, sondern müssen eine gewisse Zeit warten, bis der Urin

erscheint und stellen dabei, zur Erreichung dieses Zweckes, die merkwürdigsten Manöver an. Erst wenn sie sich aus dem Bette gänzlich erhoben haben und durch Auf- und Niedergehen im Zimmer die Einwirkung der horizontalen Lage und des Schlafes losgeworden sind, wobei dann auch die Erectionen verschwinden, welche ohne jede Libido bestehen, kommt die Entleerung zu Stande; und zwar um so später und um so schwieriger, je längere Zeit vorher der Kranke nicht mehr urinirt hat. Muss doch schon ein ganz Gesunder manchmal recht lange Zeit warten, bis der Urin kommt, wenn durch irgend einen zufälligen Umstand die Harnentleerung längere Zeit hindurch hat aufgeschoben werden müssen. Darum ist auch gerade der Schlaf bei Prostatikern von sehr ungünstigem Einfluss, denn natürlich werden die ersten Mahnungen von Seiten der Blase im Schlafe nur unvollkommen gefühlt, während infolge der entstehenden Congestion die Blase noch empfindlicher gegen jede Distension wird. Der schmerzhafte Reiz, den die Ueberdehnung ausübt, erhöht aber wiederum den Congestionszustand. So entsteht ein höchst nachtheiliger Circulus vitiosus, dem man bei allen Formen der Krankheit begegnet.

Der Urin wird hier niemals in kräftigem, sondern stets in abgeschwächtem, verdünntem Strahle entleert. Es ist diese Herabsetzung der Kraft des Harnstrahles, die oft eine derartige ist, dass der Urin ohne jeden Bogen auf den Boden oder die Füsse des Kranken fällt, ein für die Prostatahypertrophie höchst charakteristisches Symptom. Zwar ist auch bei Stricturen der Harnröhre die Kraft des Harnstrahles häufig in hohem Grade abgeschwächt; doch wird er hier bei jeder Anstrengung des Kranken deutlich verstärkt, während bei Prostatahypertrophie ein Pressen von Seiten des Patienten ohne jeden Einfluss auf ihn bleibt und höchstens auf das Rectum wirkt. Es ist dieses Verhalten weniger aus physikalischen Gründen herzuleiten, als es vielmehr durch tiefgreifende, mit der Prostatahypertrophie regelmässig und frühzeitig einhergehende Veränderungen der Blasenmuskulatur bedingt ist, deren contractile Elemente schliesslich derartig alterirt werden, dass oft eine sehr ausgesprochene Atonie der Blase daraus entsteht.

Dieses Krankheitsbild kann nun durch verschiedenartige Umstände abgeschwächt oder aber verstärkt werden. Dass ausreichende

Bewegung und häufiges Umhergehen das Uriniren erleichtert, während eine sitzende Lebensweise, die ja an sich schon zur Congestion und zur venösen Stase in allen Beckenorganen führt, für Prostatiker nicht günstig ist, geht schon aus dem bisher Gesagten hervor. Auch alle anderen Momente, welche zu Congestionen und Reizungen der Harn- und Geschlechtsorgane führen, besonders Excesse im Trinken oder geschlechtliche Excesse, sind von höchst ungünstigem Einfluss, und können bei Prostatahypertrophie sofort zur completen Harnverhaltung führen, häufig ganz plötzlich und unvermuthet. Besonders muss vor reichlichem Genusse alkoholischer Getränke gewarnt werden, es genügt aber oft auch eine übermässige Quantität eines an sich harmlosen Getränks, um den gleichen schädlichen Effect hervorzurufen, und muss man daher bei Prostatikern mit Brunnenkuren sehr vorsichtig sein.

Ganz besonders schädlich kann ein willkürliches und längere Zeit hindurch andauerndes absichtliches Zurückhalten des Urins werden. Eine grosse Reihe von Prostatikern kommen hierdurch zu ihrer ersten Harnverhaltung. Diners sind für diese Leute das unzweckmässigste, was sich nur erdenken lässt, denn sie trinken da nicht allein alkoholische Getränke, oft in reichlichem Maasse, sondern können auch das auftretende Harnbedürfniss nicht nach Wunsch befriedigen. Ebenso gestatten dies Eisenbahnfahrten nicht, und erhöht bei diesen die andauernde sitzende Haltung und die ununterbrochene Erschütterung des Körpers, welche immer eine sehr starke Congestion nach den Beckenorganen veranlasst, die Gefahr. Des Weiteren sind Erkältungen höchst schädlich und führen oft zu schweren Complicationen, zu Cystitis oder Nephritis, die, wenn sie hier erst einmal bestehen, für gewöhnlich auch dauernd bleiben. Veranlassen doch schon bei gesunden Menschen kalte Füsse immer ein häufigeres Urinbedürfniss.

Durch alle diese Anlässe wird also der Zustand bei einer bereits bestehenden Prostatahypertrophie noch verschlimmert; aber es sei nochmals gesagt, dass keine von ihnen, wie man trotzdem hier und da wohl angenommen hat, im Stande ist, die eigentliche Krankheit selbstständig zu veranlassen und hervorzurufen. Sie sind alle übereinstimmend in der gleichen Weise wirksam, und zwar dadurch, dass sie Congestionen machen. Auch das mechanische Hinderniss der vergrösserten Prostata allein vermag derartige Erscheinungen nicht selbst-

ständig hervorzubringen. Denn bei einer ganzen Anzahl anderer ähnlicher Affectionen, beispielsweise bei Stricturen oder bei Abscedirung der Prostata, ist ein zum wenigsten ebenso ausgesprochenes Hinderniss für die Urinentleerung vorhanden, und dennoch zeigen solche Kranke keineswegs die gleichen Symptome, besonders besteht bei ihnen nicht die so ausserordentlich hohe Empfänglichkeit für alle die zahlreichen und sonst unbedeutenden und unwirksamen Einflüsse, welche den Zustand der Prostatiker in so unverhältnissmässigem Grade zu verschlimmern vermögen. Selbst bei dem hochgradigsten Prostata-Abscess, wo eine Harnentleerung überhaupt nicht mehr möglich ist, tritt niemals eine Vermehrung des Urinbedürfnisses auf, es müsste denn eine Cystitis nebenher vorhanden sein oder sich schon früher eine Hypertrophie der Prostata ausgebildet haben. Und auch bei nicht complicirten Stricturen finden sich weder eine nächtliche Vermehrung der Harnentleerung, noch erscheinen jemals die verhängnissvollen Complicationen der Prostatahypertrophie; so dass man ganz absehen kann von jenen absolut beweisenden Fällen, wo sich durch die combinirte Untersuchung vom Rectum aus eine erhebliche Vergrösserung der Prostata mit Sicherheit constatiren lässt, ohne dass dabei Harnverhaltung oder überhaupt nur Symptome von irgend welcher Bedeutung bestehen, die mechanische Behinderung des Urinabflusses allein demnach für eine Erklärung des Zustandekommens der Erscheinungen nicht ausreicht. Alle Momente, welche die Krankheitserscheinungen der Prostatiker so sehr zu verstärken pflegen, sind aber gleichzeitig wirksame Ursachen für die Entstehung von Congestionen nach den Harnorganen: durch die horizontale Lage während der Bettruhe werden in allen Lebensaltern Erectionen veranlasst, die auf Congestionszustände des Rückenmarks und der Beckenorgane hinweisen; eine starke Anfüllung der Blase wirkt in gleicher Weise und auch geschlechtliche Excesse führen selbstverständlich, ebenso wie Erkältungen, zu derartigen Congestionen. Und alle diese Ursachen wirken grade bei Prostatikern anders als bei gesunden Menschen oder bei Kranken mit andersartigen Affectionen der Harnwege. Der Grund, warum sie grade bei diesen so schädliche Consequenzen haben, liegt an der hier bestehenden, besonderen Alteration des gesammten Gefäss-Systems der Kranken. Da diese Unzuträglichkeiten aber nur von vorüber-

gehenden Füllungszuständen der Blutgefässe abhängen, so sind sie vor der Hand auch nur vorübergehend und verschwinden während des Wachens wieder oder schwächen sich doch dann erheblich ab; so lange wenigstens, als die Veränderungen der Prostata oder der Blase noch nicht so weit gediehen sind, dass die Krankheit mit einem Schlage aus ihrer ersten in die zweite Periode übertritt.

Diese zweite Periode ist durch die mechanische Behinderung für den Urinabfluss infolge der hypertrophirten Prostata, durch die deutliche Herabsetzung der Kraft der Blasenmuskulatur und durch die eintretende Harnverhaltung charakterisirt. Die Blase kann in diesem Stadium ihrer Function nicht mehr genügen und es muss jetzt eine mechanische Intervention beginnen: der Catheterismus.

Beim Auftreten dieser mechanischen Symptome verschwinden jedoch die bisher vorhanden gewesenen dynamischen Symptome nicht, sondern werden häufig sogar noch stärker als sie bis dahin waren. Die vielen Zwischenfälle und Complicationen, welche diese Krankheit auszeichnen, werden zwar direct hervorgerufen durch die mechanischen Störungen, vorbereitet jedoch stets durch die dynamischen Störungen, ein Zusammenhang, der für die Behandlung von Bedeutung ist.

Die Harnverhaltung, das charakteristischste Zeichen dieser Periode, tritt in zwei Hauptformen auf, als vollständige oder unvollständige Harnverhaltung; die erstere, die vollständige Retention, kommt acut oder chronisch vor, die zweite dagegen ist immer chronisch und besteht entweder mit gleichzeitiger Distension der Blase oder ohne dieselbe.

Das Symptomenbild der vollständigen Harnverhaltung ist bekannt und braucht nicht ausführlich geschildert zu werden. Die ununterbrochen erneuerten Anstrengungen des Kranken, den Urin zu entleeren, die schliesslich sogar unwillkürlich und immer mehr und mehr schmerzhaft werden, seine Angst und Unruhe, sein lautes Stöhnen, sind durchaus characteristisch; und die Diagnose ist lange gestellt, ehe der Arzt eintrifft. Höchstens dass dieser noch durch Palpiren und durch eine combinirte Untersuchung vom Rectum aus die Anfüllung der Blase festzustellen hat. Von der acuten Retention unterscheidet sich die chronische, vollständige Harnverhaltung allein durch

die Dauer und durch den in Folge dessen ununterbrochen und nicht nur einige Tage hindurch nothwendig werdenden Catheterismus.

Diesen scharf ausgeprägten Aeusserungen der acuten und vollständigen Retention stehen die schleichende Entwicklung und die verschleierten Erscheinungen der unvollständigen Harnverhaltung scharf gegenüber. Sie können selbst erfahrene Practiker irre führen. Darum darf in allen solchen Fällen niemals nur allein der Localzustand berücksichtigt werden, sondern der ganze Kranke ist stets zu untersuchen und im Auge zu behalten, und der Zusammenhang der vorhandenen Allgemeinerscheinungen mit der unvollständigen Function seiner Harnorgane festzustellen. Trotz der grossen Bedeutung der speciellen Störungen von Seiten der Harnorgane geben die Kranken sie aber häufig nicht einmal von selber an, sondern kommen nur wegen Verdauungsstörungen oder schliesslich auftretenden Fieberanfällen zum Arzt.

Die functionellen Störungen dieser Periode sind die gleichen wie in der ersten, der Entwicklungsperiode, doch macht sich jetzt auch sehr bald am Tage wegen der nur noch in unvollständiger Weise möglichen Harnentleerung ein häufiges Urinbedürfniss geltend. Es besteht zwar noch längere Zeit hindurch ein Unterschied zwischen Tag und Nacht, doch gleicht er sich immer mehr und mehr aus und schliesslich kommen die Kranken dazu, mit der Regelmässigkeit einer Uhr in bestimmten Zwischenräumen Urin lassen zu müssen. Die Blase verlangt jedesmal die Entfernung ihres Ueberschusses, sobald der zuvor entleerte Theil ihres Inhaltes durch eine gleich grosse neue Menge ersetzt ist. Diejenigen Blasen, welche noch eine functionelle Reaction besitzen, geben in dieser Weise die bestehende Harnverhaltung durch ein häufiges Urinbedürfniss kund. Doch giebt es andererseits eine grosse Anzahl anderer, atonischer Blasen, deren unvollständige Harnentleerung ohne eine besondere Reaction besteht, sodass es bei diesen ganz allmählich und unbemerkt sogar zu einer Distension kommen kann, und die Kranken überhaupt erst dann, wenn bereits eine wirkliche Incontinenz eintritt, sich an den Arzt wenden. Daher müssen gerade die Prostatiker durchaus unter steter Beobachtung bleiben und wenn man auch aus guten Gründen nicht zu früh eingreifen darf, so darf man umgekehrt der Blase auch nicht zu spät

zu Hülfe kommen. Der richtige Zeitpunkt lässt sich aber nur durch directe Untersuchung feststellen.

Das Auftreten einer wahren Incontinenz zu verhüten muss der Arzt stets eifrig bemüht sein; denn kommt es zu einer solchen, so ist dies immer ein Zeichen, dass sich zu der primären Affection der Blase nun noch eine Distension derselben hinzugesellt hat. Denn nur der Ueberschuss von dem Inhalte der vollen und ausgedehnten Blase geht andauernd ohne den Willen des Kranken ab, „die Blase läuft über." Bei Kranken mit Incontinenz der Blase muss man diejenigen unterscheiden, bei denen das Urinbedürfniss sich plötzlich derart gebieterisch einstellt, dass sie nicht im Stande sind, ihm zu widerstehen, von der anderen Kategorie, welche den Urin ohne irgend welches Bedürfniss aus der Blase fliessen lassen, ohne es zu wissen und ohne überhaupt etwas anderes dabei zu empfinden, als die Berührung der nass gewordenen Wäsche. Nur diese letztere Form ist die wahre Incontinenz. Denn nur diese Kranken entleeren ihre Blase nicht völlig, während bei der falschen Incontinenz der ersteren Gattung sehr wohl eine gänzliche Entleerung der Blase stattfindet. Diese unbewusste Incontinenz der Prostatiker ist bei ihnen ein spätes Symptom und tritt Anfangs nur des Nachts auf, zum grossen Unterschiede von der Incontinenz, welche manchmal Kranke mit alten Stricturen zeigen und die stets zuerst am Tage sich geltend macht. Doch ist sie später, wenn die Krankheit fortschreitet, auch am Tage vorhanden.

Da diese Incontinenz nur die Folge der Retention ist, so kann sie durch eine rechtzeitige Behandlung recht wohl vermieden werden. Viele Kranke haben aber, auch bei schon bestehender Retention, so wenig ausgesprochene Erscheinungen, dass sie erst beim Eintritt der Incontinenz ärztliche Hülfe in Anspruch nehmen. Und doch hat die Incontinenz eine doppelte schwere Bedeutung für die Prostatiker, da sie einmal eine bereits sehr weit vorgeschrittene Entwicklung ihrer Krankheit anzeigt, die vielleicht schon auf die Ureteren, die Nierenbecken und die Nieren weitergegangen ist, und zweitens weil sie immer eine beträchtliche Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Kranken kund giebt, welche für einen chirurgischen Eingriff sehr verhängnissvoll werden kann. Auch ist dann, wenn es einmal zur Incontinenz

gekommen ist, keine Aussicht mehr, das Harnvermögen wieder herzustellen.

Doch giebt es glücklicherweise noch andere, frühzeitige Symptome, welche den Arzt und den Kranken warnen können, zunächst die Polyurie. Schon in der ersten Periode des Leidens zeigen einzelne Kranke das Symptom, in der zweiten fast alle. Die Urinmenge beträgt dann in 24 Stunden gegen 2 bis $2^1/_2$ Liter. Auch diese Erscheinung der Polyurie zeigt sich sehr bemerkenswerther Weise hauptsächlich des Nachts, wo noch dazu die Kranken, im Gegensatze zum Tage, nichts trinken, ein weiteres deutliches Zeichen der Wirkung von Schlaf und horizontaler Lage auf den Zustand der Beckenorgane bei Prostatikern. Die Polyurie ist die Folgeerscheinung eines Congestions- und Reizzustandes der Nieren, die wenn auch noch nicht krank, es nun jedenfalls sehr leicht werden können. Verschwindet sie nicht mit der Beseitigung der Retention, so besteht mit Sicherheit bereits eine tiefer gehende Läsion der Nieren.

Die nach einander auftretenden Erscheinungen der Harnverhaltung sind demnach Häufigkeit des Harnbedürfnisses, Incontinenz und Polyurie; so unlogisch es auch auf den ersten Blick erscheinen mag, dass ein Kranker, der zu oft und zu leicht urinirt, seine Blase nicht vollständig entleeren kann. Und doch ist dem so.

Der Urin pflegt, zur grossen Beruhigung der Kranken, klar und durchsichtig zu bleiben. Eiter kann im Harn nur in Folge einer Entzündung auftreten, ebenso wie ammoniakalische Transformation, und wo diese vorhanden sind, handelt es sich stets um Complicationen, deren Symptome für die eigentliche Krankheit ohne Bedeutung sind.

Ausser diesen localen Erscheinungen kommt es manchmal zu allgemeinen Zufällen von mehr oder minder schwerer Natur, die aber immer eine ungünstige Vorbedeutung haben und unter Umständen die Scene so sehr beherrschen können, dass die Affection der Harnwege dabei völlig in den Hintergrund tritt und sogar da, wo sie nicht schon zuvor bekannt war, unbemerkt bleiben kann. Es sind dies hauptsächlich Verdauungsstörungen und Fiebererscheinungen. Aeltere Leute mit hartnäckigen und häufig wiederkehrenden derartigen Erscheinungen müssen stets auf den Zustand ihrer Blase untersucht

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

werden, und sind ein unaufhörlicher Durst bei trockner Zunge und Mangel an Speichel, sowie eine besondere Schwierigkeit, Brod oder Fleisch hinunter zu bekommen, immer verdächtig und entsteht aus diesem Symptomencomplex die Verpflichtung, auf das Vorhandensein einer Prostatahypertrophie zu untersuchen. Das Fieber ist von geringerer diagnostischer Bedeutung und tritt gewöhnlich erst gelegentlich eines Eingriffs auf.

Die Complicationen der Prostatahypertrophie sind Cystitis, Nephritis und Hämaturie.

Die Cystitis ist eine ungemein häufige und in der Regel auch sehr frühzeitige Complication der Prostatahypertrophie. Fast immer entwickelt sie sich zunächst unter dem Einfluss des Katheterismus, zumal wenn dieser ohne antiseptische Vorsichtsmassregeln unternommen wird. Deshalb darf der Katheterismus jedoch nicht übel angesehen werden; man muss nur wissen und sich immer vor Augen halten, welchen Zufälligkeiten seine Anwendung gerade bei dieser Affection ausgesetzt ist. Denn bei andern Krankheiten mit Harnverhaltung, bei Stricturen zum Beispiel, kommt es keineswegs mit derselben Leichtigkeit und Regelmässigkeit zu Cystitis. Die Anwendung des Katheterismus bei Prostatikern ist eben eine sehr delicate, und darf nie geschehen ohne die minutiöseste Sorgfalt und die gewissenhafteste Ueberlegung.

Die Cystitis kann auch spontan auftreten und das schon in der ersten Periode der Krankheit, wo noch keine Harnverhaltung da ist. Die erste Bedingung für ihre Heilung ist, keine Stagnation in der Blase bestehen zu lassen. Sie tritt spontan aus den gleichen Ursachen auf, welche die functionellen Symptome der Krankheit ungünstig beeinflussen: längeres Verhalten des Urins, Excesse im Essen und Trinken, und besonders Erkältung. Bei vorhandener Prädisposition genügt oft schon eine geringe Erkältung der Füsse oder einer andern Körperstelle, um die Cystitis hervorzurufen, und diese ausserordentliche Empfänglichkeit der Prostatiker für den Katarrh, im Gegensatz zu andern Kranken mit Harnverhaltung, beruht ebenfalls auf dem besondern Congestionszustand ihrer Blase. Von der Congestion bis zur Entzündung ist nur ein Schritt; und so tritt die acute Cystitis mit der grössten Leichtigkeit auf und geht mit derselben Leichtigkeit, zumal

Bayerische Staats- bibliothek MÜNCHEN

wenn erst unvollständige Harnverhaltung eingetreten ist, in den chronischen Zustand über.

Die akute Cystitis macht sich durch ihren brüsken Anfang und ihre intensiven Schmerzen bemerklich. Von einem Tage zum andern treten die Kranken, die bis dahin sich nicht einmal ernstlich krank gefühlt haben, plötzlich in eine äusserst schmerzhafte Periode ihres Leidens ein. Häufige schmerzhafte Harnentleerungen, die nur unter lebhaften Anstrengungen oder später unabhängig vom Willen vor sich gehen, trüber, oft fötider ammoniakalischer Urin, Fieber, erhebliche Störung des Allgemeinbefindens stellen sich ein. Nach einigen Tagen mässigen sich die akuten Phänomene und es kann zur gänzlichen Heilung kommen; doch viel häufiger geht der Zustand in einen chronischen über, und der Urin erhält nur selten wieder seine normale Beschaffenheit, es bleibt ein mehr oder weniger reichliches Sediment und später bilden sich dann nicht selten sogar Phosphatsteine. Diese akuten oder chronischen Entzündungszustände bleiben bei Prostatikern nicht immer auf die Blase beschränkt, und es können sich auch in den Nieren Phosphat-Concremente bilden und dann Nierenkoliken erzeugen; steigen sie ohne Krisen in die Blase hinab, so bekunden dann nur ihr geringer Umfang, ihre Anzahl und auch ihre Facetten ihren renalen Ursprung. Trotz der Complication in der Blase bleiben die Kranken aber gewöhnlich noch in einem leidlichen Gleichgewicht, nur schweben sie jetzt in ununterbrochener Gefahr, von neuen Anfällen von Cystitis betroffen zu werden. Mit äusserster Sorgfalt müssen die daher die Blase vollständig und regelmässig entleeren und alles vermeiden, was ihre Congestion steigern könnte. Gerade hier hängt es nur von dem Arzte und der Befolgung seiner Rathschläge ab, dass die Kranken lange Perioden leidlichen Wohlbefindens geniessen.

Hat sich der Blasenkatarrh erst einmal deutlich ausgebildet, so heilt er nicht wieder, sondern lässt sich durch geeignete Behandlung nur noch bessern. Es handelt sich hier um schon zu weit vorgeschrittene Läsionen und von dieser Krankheit, von der Prostatahypertrophie her, stammt auch das gefürchtete Renommé, welches der Blasenkatarrh in den Anschauungen des Publikums erlangt hat.

Ebenso leicht tritt aus den gleichen Ursachen Nephritis bei Prostatikern auf, in Folge der bestehenden Congestion und wegen der

bei ihnen bereits vorhandenen primären Alterationen. Ausser dem spontanen Auftreten der Nephritis beim Weiterschreiten der Krankheit stellt sie sich auch häufig unter dem Einflusse eines chirurgischen Eingriffes, selbst bei sorgfältigster Ausführung desselben, plötzlich und mit stürmischen Erscheinungen ein. Andernfalls erscheint sie schleichend und lässt sich dann nur aus der Polyurie und einer sehr beträchtlichen Vermehrung des Eitergehalts auf ein Mitergriffensein der Nierenbecken und der Nieren ein Schluss ziehen.

Die dritte Complication, die Blutungen, sind nicht sehr häufig. Sie treten entweder als Ausdruck des Congestionszustandes in den Harnwegen spontan auf, oder bei den ersten künstlichen Entleerungen der Blase, wenn diese gleich vollständig und zu schnell vorgenommen werden. Ueber diese Verhältnisse wird noch gesondert gesprochen werden.*) Man ist immer wieder auf's Neue von der Leichtigkeit betroffen, mit welcher die Prostata oder die Blase blutet; denn gerade die Prostata besitzt im normalen Zustande eine sehr geringe Vascularisation, kann jedoch anlässlich einer Verletzung durch den Katheter sehr reichlich bluten. Solche Blutungen dauern aber nie so lange und sind auch niemals, zumal nicht wenn sie spontan entstehen, so intensiv, wie die Blutungen bei Blasengeschwülsten.

Die Congestion in der Blase spielt demnach die hauptsächlichste Rolle bei der Prostatahypertrophie, für die Entstehung der Symptome sowohl wie für die der Complicationen. Sie ist die Ursache der Störungen im Uriniren während der ersten Periode der Krankheit, der Ausbildung der Retention bei der zweiten; sie bereitet den Boden für die Cystitis und Nephritis vor, äussert sich direct als Hämaturie und führt im Verlaufe der Krankheit plötzliche Exacerbationen und verhängnissvolle Complicationen herbei. Die Hauptaufgabe der Therapie der Prostataffection wird es daher sein, alle Ursachen, welche die Entstehung von Congestionszuständen zu begünstigen oder zu veranlassen vermögen, fernzuhalten und zu bekämpfen.

*) Vergl. das Kapitel: „Ueber Blutungen bei Harnverhaltung".

3. Kapitel.

Pathologische Anatomie.

Eine pathologisch-anatomische Betrachtung der Veränderungen an der Prostata allein giebt bei der hier in Rede stehenden Affection keine ausreichende Erklärung für die vorhandenen Erscheinungen. Die Untersuchung muss sich vielmehr auf die Verzweigungen des Harnapparats in seiner ganzen Ausdehnung erstrecken, aus denselben Gesichtspunkten, wie die klinische Beobachtung ebenfalls gleichzeitig mit der lokalen Krankheit auch die gesammte Person des Kranken, mit allen Erscheinungen welche sie darbietet, in Betracht zu ziehen hat. Nur auf diese Art ist es möglich, dass Resultate erzielt werden, welche die Erscheinungen der Krankheit wenigstens einigermaassen erklären und auch einigen Aufschluss über die noch so dunkle Aetiologie der Affection selbst geben.

Die Veränderungen an der Prostata selbst sind schon seit längerer Zeit studirt und bekannt, und ebenso die im Verlaufe der Krankheit sich entwickelnden secundären Läsionen, wie sie ja auch bei Autopsien vorgefunden worden. Das Studium der primären allgemeinen Veränderungen jedoch, welche im ganzen Organismus gleichzeitig mit der sich ausbildenden Hypertrophie der Prostata vor sich gehen, ist erst jüngeren Datums.

Bilden nun die Alterationen der Prostata allein auch nicht die Krankheit in ihrer Totalität, so sind diese lokalen Verhältnisse doch immerhin von erheblicher Bedeutung. Der Krankheitsprocess der Hypertrophie befällt für gewöhnlich alle Partien der Drüse; aber gerade eben so selten, als nur ein Lappen der Drüse von der Vergrösserung ausschliesslich betroffen wird, hypertrophirt die Prostata ganz gleichmässig in allen ihren Theilen, sodass fast immer der eine Lappen in höherem Grade verändert ist, als die andern. Infolgedessen entstehen der unregelmässigen Volumenszunahme entsprechende Lage-Veränderungen der Harnröhre und der Blase, aus welchen allein schon sich die hauptsächlichsten Functionsstörungen und besonders die so häufig vorhandene Erschwerung des Catheterismus erklären. Diese Deviationen sind, je nachdem eine allgemeine oder nur eine partielle

Hypertrophie vorhanden ist, verschieden geartet. Bei allgemeiner Hypertrophie aller drei Lappen, ist der prostatische Theil der Harnröhre sehr wesentlich verändert. Derselbe ist einmal verlängert; und, da er von den Seiten her zusammengedrückt wird, so erweitert er sich in Folge dessen in der Richtung von oben nach unten. Dagegen ist eine Richtungs-Veränderung hier nur in geringem Grade vorhanden. Diese Verlängerung des prostatischen Theiles in Folge der allgemeinen Vergrösserung der Prostata kann eine sehr erhebliche werden, so dass dieser Abschnitt der Harnröhre nun statt 3 cm oft 5, 6 auch 7 cm beträgt. Auch bei partieller Hypertrophie ist eine solche Verlängerung vorhanden, aber nicht in demselben Maasse. Diese Veränderung ist für den Catheterismus von grosser Wichtigkeit und erheischt besondere Formen der dazu verwendeten Instrumente. Die Harnröhre bildet bei hohen Graden derartiger Hypertrophie der Prostata nicht allein im Zustand der Ruhe, sondern sogar bei ihrer Ausdehnung durch Flüssigkeiten anstatt des normalen, nach allen Richtungen ungefähr gleich weiten Canals nun einen verticalen, von vorn nach hinten gerichteten Schlitz, welcher zwischen seinem Symphysen-Ende und seinem Rectal-Ende 20 bis 30 mm, in aussergewöhnlichen Fällen sogar 35, 40 und 45 mm messen kann. Dieser Schlitz wird auf seinen beiden Seiten von den beiden seitlichen Lappen der Drüse begrenzt und es ist für die Praxis ausnehmend wichtig, dass diese Seitenwände eine fast ausnahmslos vorhandene, sehr grosse Festigkeit besitzen. In Folge ihrer Vergrösserung suchen sie eine ovoide Form anzunehmen, was ihnen jedoch bei den bestehenden anatomischen Verhältnissen nur in sehr beschränktem Maasse möglich ist; sie rücken daher näher gegen einander vor, nach der Achse der Harnröhre hin, und platten sich dann weiter gegenseitig ab, indem sie sich nun in der Mitte des Schlitzes berühren. So entsteht über und unter ihnen je ein dreieckiger Raum, welcher jeder von den beiden convexen Wänden der seitlichen Lappen und von der vorderen, respective der hinteren Wand der Harnröhre gebildet wird, und durch welche der Urin sowohl als auch eingeführte Instrumente leicht hindurchgehen können. Der Sondenschnabel nimmt zweckmässiger den vorderen, nach der Symphyse zu gelegenen Raum zum Durchtritt, wobei er nicht nöthig hat, die vordere Wand der Harnröhre zu verlassen; dieser Weg ist auch

um so zweckmässiger, als die andere Passage durch eine gleichzeitige Hypertrophie des mittleren Lappens noch anderweitige Vorsprünge und Deviationen darbieten kann. Aber auch beim Passiren des vorderen Durchganges ist der Weg immer ein streng vorgeschriebener, bei welchem ein Ausweichen weder nach rechts noch nach links möglich ist, da die seitlichen Lappen der Prostata wie eine Barriere fest stehen, und in Folge dessen auf keiner Etappe des Weges, welchen der Catheter zurückzulegen hat, jenes Gefühl vollständiger Freiheit der Bewegung nach allen Richtungen hin empfinden lassen, das sonst entsteht, sowie das Instrument in die Blase eingedrungen ist. Im Uebrigen sind Richtungs-Veränderungen der Harnröhre, auch ohne dass besondere Vorsprünge und dadurch bedingte eigene Deformationen des mittleren Lappens sich ausgebildet haben, fast immer vorhanden. Die Krümmung des Kanals ist stets mehr oder minder modificirt, da die bei weitem grössere — man könnte fast sagen: die ganze — Masse der Prostata sich hinter und unterhalb der Harnröhre befindet und dieselbe demnach gegen das Schambein hin empor heben muss. Dabei wird natürlich die Krümmung der tiefer gelegenen Partien der Harnröhre eine ausgesprochenere als im normalen Zustande. Bei der grossen Regelmässigkeit jedoch, in welcher die Veränderungen dieser Form der Hypertrophie vor sich gehen, entstehen weder erheblichere Störungen noch besondere Schwierigkeiten für den Catheterismus. Practisch wichtig ist hier nur die innige Annäherung der beiden Seitenwände der Harnröhre an einander, die zwar durch ein geeignetes Instrument ohne grosse Mühe überwunden werden kann, für die freie Passage des Urins jedoch oft ein unübersteigbares Hinderniss abgiebt. Es liegen hier gewissermaassen zwei schwere geschlossene Thürflügel, welche sich nur mit grossem Kraftaufwand in Bewegung setzen lassen.

Ganz anders nun verhalten sich die partiellen Hypertrophien der Prostata, sowohl hinsichtlich ihrer Form, als auch der Rückwirkung, welche sie auf die Urinentleerung nnd den Catheterismus ausüben. Hypertrophiren beide seitliche Lappen, während der mittlere Lappen intact bleibt, so entsteht kein wesentlicher Unterschied von der eben besprochenen allgemeinen Hypertrophie, vorausgesetzt, dass sie beide in gleichmässiger Weise vergrössert sind. Bei verschiedenartiger Entwicklung jedoch drängt der grössere von ihnen die

Harnröhre nach der entgegengesetzten Seite und macht so nun für sich eine Deviation, so dass sich die Richtung der Harnröhre jetzt aus dieser Verschiebung und aus der allgemeinen Emporhebung der Harnröhre zusammensetzt. Hieraus resultirt eine seitliche Krümmung mit der Concavität nach dem stärker hypertrophirten Lappen hin, die ziemlich regelmässig gestaltet sein kann und dem Catheterismus keine besondere Schwierigkeiten darzubieten braucht, bei sehr starker Entwicklung einzelner Stellen des Lappens jedoch fast winklig wird. Doch macht für gewöhnlich solche brüske Richtungsveränderung hauptsächlich der mittlere Lappen. Die gegenseitige Berührung der seitlichen Lappen wird durch derartige Deviationen nicht aufgehoben. Wenn im Gegensatze hierzu der mittlere Lappen allein betheiligt ist, so kann dieser entweder in die Harnröhre oder aber in die Blase hinein prominiren. In der Harnröhre wird dadurch die Erhebung derselben eine noch stärkere, und es kann zu einer so brüsken Krümmung kommen, dass eine Art Winkel, ein Weg wie über eine Bergspitze hinweg entsteht, wodurch der Catheterismus aufs Aeusserste erschwert werden kann. Unter Umständen wird dabei die Harnröhre gerade wie durch die Vergrösserung der beiden seitlichen Lappen in einen Schlitz umgeformt, der hier aber nicht vorn und hinten, sondern in seinen beiden Seiten, rechts und links, zwei Rinnen hat, durch welche Urin und eingeführte Instrumente hindurch passiren, während die Harnröhre in der Mitte, in ihrer Achse, sozusagen verstopft ist. Es kommt hierbei wohl vor, dass beide Rinnen gleich weit sind, für gewöhnlich aber ist die eine die leichter durchgängige und kommt daher ausschliesslich zur Benutzung. Neben dieser häufigsten Form der Hypertrophie, welche der mittlere Lappen einzugehen pflegt, ist manchmal der Tumor an seiner Oberfläche gelappt, und die Mündung der Harnröhre in die Blase ist dann eine fächerförmige. Springt der mittlere Lappen dagegen nicht nach der Harnröhre zu, sondern in in die Blasenhöhle vor, so erstrecken sich die entstehenden Veränderungen auf das Orificium internum. Gewöhnlich sitzt der hypertrophische Lappen breit auf, er ist jedoch auch hin und wieder gestielt und sieht dann wie ein abgeplatteter Pilz aus oder wie ein langgestielter und sehr beweglicher Polyp. In solchen, übrigens seltenen Fällen hört der Urin beim Harnlassen plötzlich auf, wenn der Harn-

strahl den Tumor in die Harnröhre hineinzieht, während in verticaler Lage des Kranken das Uriniren ziemlich leicht von Statten geht. Ausserdem kann sich der mittlere Lappen auch noch in Form einer transversalen Barriere von oft beträchtlichem Volumen entwickeln, und veranlasst dann eine scharfe Inflexion des hintersten Theiles der Harnröhre.

Natürlich sind dies alles nur Typen, die sich mannigfach durchkreuzen und miteinander combiniren können. Gemeinsam ist allen, dass sie dem Ausflusse des Urins ein ernstliches Hinderniss bieten und häufig in Folge der festen Aneinanderlage der einzelnen Lappen gegeneinander zur Harnverhaltung Anlass geben, trotzdem doch die Harnröhre in gewissen Durchmessern sogar erweitert ist. Umgekehrt kann es in sehr seltenen Fällen zur Incontinenz kommen, nicht zu der in den späteren Stadien der Krankheit durch Ueberlaufen der Blase entstehenden Form der Incontinenz, sondern zu solcher bei leerer Blase, wenn der mittlere Lappen sich keilförmig zwischen die Massen der seitlichen Lappen schiebt und so Fissuren schafft, durch welche der Urin von selber ausfliesst. Ferner wird auch die Form und die Lage der inneren Harnröhrenmündung verändert, die statt ihrer regelmässigen und rundlichen Gestalt nunmehr halbmondförmig aussieht, mit der Concavität nach dem am meisten hypertrophirten Lappen hin; oder sie wird, bei unregelmässiger Vergrösserung der einzelnen Lappen, in einen langgezogenen buchtigen Schlitz umgewandelt. Dabei ist das Orificium nach oben und nach vorn, gegen die Symphyse hin, verzogen.

Die Capacität der Blase kann bei sehr beträchtlicher Hypertrophie des mittleren Lappens der Prostata erheblich eingeschränkt werden; wichtiger jedoch als dieses Verhalten ist ihre Formveränderung. Denn das Trigonum ist gleichzeitig mit dem Orificium internum durch die Prostata emporgehoben, sodass unmittelbar dahinter sich eine oft enorme Depression, der sogenannte Bas-fond der Blase, ausbildet, in welchem der Urin stagnirt und welcher solche Ausdehnung gewinnen kann, dass in ihm gelegene Harnsteine sowohl der Sondenuntersuchung als der Lithotripsie unzugänglich gemacht werden.

Hierzu gesellen sich nun die secundären Läsionen. Infolge der Anstrengungen bei der erschwerten Urinentleerung verdicken sich die Blasen-

wandungen, es entstehen Balken der Musculatur, Einstülpungen der Schleimhaut, Dilatation der Blase und der Ureteren und schliesslich sogar eitrige Entzündung des ganzen Harnapparats.

Die kindliche Prostata besteht fast ganz aus Drüsengewebe, das nur von wenigen Muskelfasern durchzogen ist, die sich zwischen die Acini setzen. Von Lappenbildung existirt noch keine Spur. Erst zwischen 35 und 40 Jahren wird das Bindegewebe reichlicher und dichter, und umgiebt in verbindenden Zügen die Urethra, die Ductus ejaculatorii und die in Gruppen vereinigten Drüsenschläuche; so werden die einzelnen Lappen der Drüse gebildet, welche im höheren Alter sehr deutlich von einander abgegrenzt erscheinen, ohne aber deshalb schon an sich in Hypertrophie zu verfallen. Auf einem Durchschnitt zeigen sich in diesem Stadium kleine, ausschälbare, dicht an einander liegende rundliche Massen, deren jede aus einer Rindenzone von Bindegewebe und einigen glatten Muskelfasern und aus einer centralen Partie von dilatirten Drüsenschläuchen besteht. An der hypertrophirten Prostata nun finden sich dieselben Verhältnisse, nur in höherem Grade. Auf frischen Schnitten sieht man eine beträchtliche Zahl rundlicher oder ovaler Formationen, die sich durch gegenseitigen Druck abgeplattet haben und über die Schnittfläche heraus ragen. Sie sind leicht ausschälbar und kommen in allen hypertrophirten Partien der Prostata vor. Mikroskopisch sind sie den eben erwähnten Formen ähnlich, nur dass die Kapsel dicker ist, und dass, wenn auch erst in einer späteren Periode, die dilatirten Drüsenschläuche verschwinden und durch fibröses Gewebe ersetzt werden: die Drüse sclerosirt. In den kleinen Arterien und den Capillaren besteht dabei immer Endarteritis und Periarteritis, und auch die Venen sind dilatirt und turgesciren. Im Alter über 35 Jahren kommen in den Drüsenschläuchen ausserdem kleine Concretionen vor, die sich aus dem Epithel zu bilden scheinen, und im späteren Alter treten manchmal sogar Phosphatsteine auf.

Die dominirende Erscheinung in den Altersveränderungen der Prostata ist aber immer die langsame und allmälige Ersetzung der Drüsensubstanz durch fibröses Gewebe. Die Sclerose ist gerade das characteristische für die Affection, und zwar sind immer auch die Gefässe beträchtlich alterirt und atheromatös verändert.

Alle diese Läsionen sind der Ausdruck einer herabgesetzten Vi-

talität des Organes, nicht etwa, wie einzelne Erklärer annehmen, der einer erhöhten Function oder einer zufällig gesteigerten Ernährung desselben.

Die Verdickung der Blasenwand resultirt hauptsächlich aus der Balkenbildung der Muskulatur, die sich durch entsprechende, zwischen den Trabekeln liegende Einstülpungen der Blasenschleimhaut kundgiebt. Diese Balken oder Säulen entstehen aber nicht allein aus einer ohne allen Zweifel zwar vorhandenen Volumens-Vergrösserung der einzelnen Muskelbündel, sondern setzen sich auch noch aus einem ziemlich reichlich sich bildenden sclerotischen Gewebe zusammen, das in dünnen Streifen zwischen den Primitiv-Bündeln, und in dickeren Bändern zwischen den Muskelbündeln einherzieht. Auch das Bindegewebe der Submucosa ist unter den Balken verdickt und über diesem neugebildeten festen Gewebe springt die hypertrophirte Muskulatur noch mehr in die Blase vor. Auch hier zeigt die Untersuchung der Gefässe wieder, wie an der Prostata selber, die Läsionen der Endarteritis und Periarteritis; die Venen sind dabei erweitert, wodurch Congestionen der Blase in ihrem Zustandekommen erheblich gefördert werden.

Wie es sich von selbst versteht, kann die Contractilität solcher Partieen in keinem Verhältnisse zu ihrer Dicke stehen. Die Balkenbildung resultirt aus der Ueberanstrengung der Blase: die Muskelhypertrophie aus der erfolgreichen, das sclerotische Gewebe aus der unzureichenden und erschöpften Ueberanstrengung. Bei Stricturen der Harnröhre sind die Erscheinungen ganz andere. Hier wird das Hinderniss allein durch Hvpertrophie der Muskulatur überwunden, weil der Krankheitsprocess ein durchaus lokaler, ausserhalb der Blase gelegener, ist und alle andern Partieen der Harnorgane gesund sind. Die dergestalt durch stete Uebung und vermehrte Arbeitsleistung entstandene Muskelhypertrophie kann sogar ausreichen, um auch noch in höherem Alter die Folgen einer dann sich ausbildenden Prostatahypertrophie erfolgreich zu bekämpfen, und erklärt sich wohl so die Seltenheit des gleichzeitigen Vorkommens beider Affectionen; denn in der That scheint eine in der Jugend entstandene Strictur das beste Mittel zu sein um einer Prostatahypertrophie im Alter vorzubeugen.

Die Functionsstörungen von Seiten der Blase setzen sich demnach zusammen, einmal aus einer erhöhten Kraft des Organs, infolge der Hypertrophie, und zweitens aus einer gleichzeitigen Schlaffheit der Blase, infolge der Sclerose, und entstehen nicht, wie man früher angenommen hat, aus der einen oder der andern dieser Eigenschaften allein. Ist die Sclerose zur Zeit, wo das Hinderniss die Entleerung schwierig macht, schon sehr vorgeschritten, so dass die Muskelfasern nicht mehr hypertrophiren können, so resultirt hieraus Schlaffheit der Blase, ist die Muskulatur noch nicht tief alterirt, so hypertrophirt sie, wie überall im Körper, wo sie erhöhte Arbeit zu leisten hat; doch besteht dann immer auch hier bereits Sclerose, denn die Hypertrophie ist nur eine disseminirte, allein in den neu gebildeten Muskelsäulen vorhandene.

Die unmittelbare practische Consequenz aus diesen Verhältnissen ist, dass therapeutische Massnahmen, welche bei der vorhandenen Atonie der Blase die Contractilität ihrer Muskelfasern wieder erwecken sollen, unnütz und gefährlich sind; denn entweder existirt überhaupt keine Muskulatur mehr, oder sie ist durch die Sclerose derart beeinträchtigt, dass sie auf keinen Reiz mehr reagirt.

Infolge des habituellen Congestionszustandes der Blasenwandungen treten Entzündungen sehr leicht auf und heilen nur schwer, wiederum im Gegensatz zu den Verhältnissen bei Stricturen, wo Entzündungen viel später und überhaupt seltener und weniger hartnäckig erscheinen und nach Beseitigung des Hindernisses auch schnell wieder verschwinden. Die von vornherein stattfindende Betheiligung der Blase an dem pathologischen Processe ist immer das wesentlichste im Krankheitsbilde der Prostatiker. Manchmal ist die Prostatahypertrophie selbst eine so geringe, dass der Blasenhals gar nicht deformirt ist, und trotzdem kommt es zu hohen Graden von Distension der Blase, die dann natürlich im Krankheitsbilde vorherrscht: Prostatiker ohne Prostatahypertrophie. Oder aber es bleibt auch bei einer sehr stark vergrösserten Prostata jede Retention und jede andere Complication aus. Die Hypertrophie der Drüse ist eben nur ein einzelnes Moment des „Prostatismus“, aus welchem allein sich die Krankheitserscheinungen durchaus nicht erklären lassen, das ihnen aber immer die Gelegenheit zu ihrem Entstehen liefert.

Die Allgemeinbetheiligung des ganzen Harnapparats erstreckt sich auch auf die Nieren; bei Greisen atrophiren sie in der Regel, und ihr normales Gewicht, welches circa 165 gr. beträgt, sinkt auf 100, 80 und selbst 60 gr. Es besteht interstitielle Nephritis: Nierensclerose. Dieselbe kann in Folge der Retraction des sclerotischen Gewebes, das unregelmässig in das Parenchym hineinverstreut ist, bis zur totalen Atrophie der Nieren führen. Auch hier hat der sclerotische Process seinen Beginn in den Gefässen, die Arteriosclerose ist das Primäre. Da die Tubuli uriniferi nicht immer in Mitleidenschaft gezogen sind, kann die Function der Nieren noch eine verhältnissmässig lange Zeit fortbestehen, ist jedoch bei jedem eintretenden Zwischenfalle, in erster Linie bei entstehender Harnretention, sofort aufs äusserste in Frage gestellt und kann dann der geringste Congestions- oder Entzündungszustand das Gleichgewicht in den Nieren aufs Erheblichste stören und ein schnelles Ende herbeiführen.

Die Ureteren sind ebenfalls erweitert, manchmal in dem Grade, dass ziemlich umfangreiche Steine unbemerkt hindurchgehen können. Gerade diese Erweiterung erleichtert das Uebergehen einer Entzündung von der Blase auf die Nieren sehr.

Diese senile Sclerose, welche sich über den ganzen Harnapparat, nicht allein auf die Prostata, erstreckt, ist die primäre Ursache der als „Prostata-Hypertrophie" bezeichneten Affection. Acute und chronische entzündliche Processe, welche die weiteren, bekannten pathologisch-anatomischen Veränderungen bei der Prostata-Hypertrophie machen, schliessen sich immer erst an die bereits zuvor schon bestehende Arteriosclerose an.

Und dieselben primären Läsionen, welche der Harnapparat in seiner ganzen Ausdehnung aufweist, befinden sich ausserdem auch gleichzeitig in allen andern Organen. Das Gefässsystem ist in seiner ganzen Ausdehnung mehr oder weniger degenerirt: alle Prostatiker sind atheromatös. Schon im Leben fühlen sich alle zugänglichen Arterien hart und unegal an, und durch die verringerte Blutbewegung und den Verlust der arteriellen Elasticität wird die venöse Stase befördert. So erklärt sich das Vorherrschen der Congestionsphänomene in der Symptomatologie. Wenn aber auch alle Pro-

statiker atheromatös sind, so sind darum nicht alle Atheromatösen auch Prostatiker.

Ueberträgt man die Ergebnisse der pathologischen Anatomie aut die Aetiologie, wo zunächst nur der Einfluss des Alters sich hatte auffinden lasseu, so zeigt sich, dass alle alten Leute, welche einer atheromatösen Entartung der Arterien entgehen, auch nicht Prostatiker werden. Die Gefässentartung ist der wahre Grund der Prostatahypertrophie, und die Leichenuntersuchung wie die klinische Beobachtung stimmen darin überein, dass das Wesen der Prostatahypertrophie sich zusammensetzt aus den beiden Momenten: Sclerose und Congestion.

4. Kapitel.

Verlauf und Prognose.

Die Krankheit verläuft aussergewöhnlich langsam, stets über mehrere Jahre hin, und wird dabei das Leben durch die infolge der Prostatahypertrophie eintretenden Functionsstörungen an sich kaum abgekürzt. Bei der regelmässig vorhandenen Mitbetheiligung anderer wichtiger Organe und bei dem häufigen Auftreten schwerer Zufälle und Complicationen erscheint ein so langsamer Verlauf allerdings auffallend; diese Organe sind aber niemals in dem Grade afficirt, dass sie völlig zerstört wären, sondern vermögen eben immer noch ihren Functionen leidlich obzuliegen, die Niere kann selbst auf ein Viertel ihrer Substanz reducirt sein, ohne dadurch aufzuhören zu functioniren.

Die Entwicklung der Krankheit ist in ihren einzelnen Perioden eine verschieden langsame, am langsamsten verläuft sie in der ersten Periode, derjenigen der Functionsstörungen ohne Retention, in welcher die ganze Affection manchmal überhaupt stehen bleibt, ohne dass noch eine Weiterentwicklung stattfände. Diese Periode lässt sich mit der präatactischen Periode der Tabes vergleichen. Für gewöhnlich tritt jedoch die Retention früher oder später auf, manchmal ganz

plötzlich und unerwartet, mit allen den stürmischen Erscheinungen einer completen Harnretention. Unterliesse man auch in solchen Fällen zu catheterisiren, so könnte hier allerdings in kürzester Frist der Tod eintreten; manchmal kommt jedoch auch so der Kranke schliesslich dazu, wieder einige Tropfen Urin zu entleeren, und kann dann, unter Fortbestehen dieses Ueberträufelns des Urins aus seiner Blase, noch recht lange leben. Das sind aber immer jene seltenen Fälle, in denen gleichzeitig mit dem plötzlichen Auftreten der Harnverhaltung auch bereits das Stadium der Incontinenz beginnt, während für gewöhnlich diese letzte Periode, die der unvollständigen Retention mit Ueberträufeln des Harns, sich langsam und progressiv, und ohne einen vorhergegangenen Anfall von completer Harnverhaltung auszubilden pflegt.

Bei einem regelmässigen, einige Tage oder Wochen lang durchgeführten Catheterismus kann die Blase ihre Function und selbst die Fähigkeit einer vollständigen Harnentleerung wieder erlangen. Die Krankheit macht dann einen Rückschritt aus der zweiten Periode zur ersten zurück, und kann dann in dieser wieder sehr lange Zeit, manchmal auch für immer, bestehen bleiben. So können selbst wiederholte Anfälle von Harnretention jedesmal nur als vorübergehende Complicationen der ersten Periode erscheinen, und sie gehen um so leichter wieder vorüber, wenn sie sich aus besonderen Congestionsanlässen entwickelt haben, während diese Anfälle bei einer bereits umfangreichen und derben Prostata, wenn sie hier ohne eine besondere Ursache eintreten, sich für gewöhnlich dauernd etabliren.

Aber auch eine definitiv ausgebildete Harnverhaltung ist bei zweckmässiger und regelmässiger Behandlung noch mit der vollkommenen Aufrechterhaltung der Gesundheit verträglich. Wenn ein Anfall plötzlicher absoluter Harnverhaltung glücklich überstanden ist, so genügt dann nach der Aufregung der letzten Tage ein vier- oder fünfmaliges Catheterisiren pro Tag, um den Kranken lange Zeit, manchmal noch 10 bis 20 Jahre lang, bei völligem Wohlbefinden zu erhalten, das jedoch sehr bald schwindet, wenn die Affection sich selber überlassen bleibt.

Auch ohne entzündliche Complicationen erleidet die Blase im Laufe der Krankheit mannigfache Veränderungen, zunächst eine com-

pensatorische Hypertrophie ihrer Musculatur, mit welcher sie, wenn auch nur in unvollkommenem Maasse, gegen das Hinderniss ankämpft. Eine Distension bildet sich bei unvollständiger Harnverhaltung noch nicht aus, wohl aber werden durch die erhöhten Anstrengungen bei der Austreibung des Urins die Bedingungen für einen Congestionszustand erheblich vermehrt.

Kann die Blase diesen Kampf nicht weiter fortsetzen, so verfällt sie nun der Distension, und damit geht die Krankheit von der zweiten in die dritte Periode über. Es ist dies das Stadium der unvollständigen Retention mit Distension, in dem die Blase einen sehr grossen Umfang, manchmal bis zum Nabel hin erreicht, und gleichzeitig Ureteren, Nierenbecken und Nierenkelche dilatirt und die Nierensubstanz selber selerotisch und atrophirt ist. Diese schweren Veränderungen bilden sich langsam und unbemerkt, und niemals etwa unter besonderen Erscheinungen aus, und würden unbemerkt bleiben, wenn sie nicht sich durch die Palpation feststellen liessen und durch die zu Tage tretende Incontinenz verriethen.

Diese Incontinenz ist von der höchsten diagnostischen Wichtigkeit. Sie bedeutet gleichzeitig die Ueberfüllung der Blase und ihre definitiv gewordene Ohnmacht; denn sie entsteht nur, wenn die Blase zu voll ist und zu gespannt, und darum überläuft. Der Urin fliesst ohne Urinbedürfniss und vom Kranken unbemerkt aus der Blase aus, und zwar tritt dieser höchst lästige Zustand zunächst in der Nacht auf. Eine solche „wahre" Incontinenz darf ja nicht mit der falschen Incontinenz verwechselt werden, bei welcher die Kranken im tiefen Schlafe das Harnbedürfniss lediglich nicht bemerken und dann beim Erwachen den Urin nicht mehr zu halten vermögen. Die hier vor sich gegangene Herabsetzung der Kraft der Blase hat die sehr grosse Bedeutung, dass nun die oberen Harnwege dem Flüssigkeitsdrucke schutzlos überliefert sind, und damit eine für den Kranken sehr ernste Gefahr besteht, zumal dieser ebensowohl wie der Arzt, wenn sie die Bedeutung der Incontinenz nicht richtig beurtheilen, mitten in vollster Sicherheit durch den Eintritt der schwersten Zufälle überrascht werden können.

Beim Catheterisiren können selbst bei vorsichtigster Antiseptik und trotz aller nur möglichen Sorgfalt, von Seiten der Blase und der

Nieren nicht unbedeutende entzündliche Complicationen als Folgeerscheinungen auftreten. Die Blase ist durch die chronische Congestion, welche sich in Folge der langen Distension ausgebildet hat, ausserordentlich zur Entzündung prädisponirt, und der kleinste Anlass genügt, um sie den kleinen Schritt, den sie nur noch bis zur eigentlichen Entzündung zurückzulegen hat, thun zu lassen. Und gerade die, durch das Catheterisiren stattfindende Entleerung der Blase veranlasst ja einen besonderen Blutzufluss nach den Blasenwandungen hin und sodann ein Auspressen der mit Blut überfüllten Mucosa durch die Contractionen der Muscularis. Die Gefahr, welche die Cystitis hier bringt, besteht aber nicht allein in dieser Affection an sich, sondern vor allem in der stets drohenden Möglichkeit, dass die Entzündung durch die weit geöffneten Wege zu den Nieren aufsteigen und die Nierensubstanz mit ergreifen kann. Mit dem Augenblicke, wo dies geschieht, wird das Gleichgewicht, das bei der langsamen Entwicklung des sclerotischen Processes bis dahin im Körperhaushalt noch leidlich bestanden hat, ganz brüsk gestört, denn einer noch hinzutretenden acuten Entzündung vermögen die Organe, die bis dahin noch eben gerade ausreichend haben functioniren können, nicht zu widerstehen und der Tod tritt dann gewöhnlich schnell ein.

Doch kann solche bedenkliche Complication durch eine gewissenhafte Behandlung hintangehalten werden, oder sie lässt sich doch wenigstens auf ein erträgliches Maass zurückführen und man kann schliesslich die Periode der einfachen Harnretention wieder herstellen. Auch der Urin, der bei nicht ganz rigoroser Antiseptik immer trübe geworden ist, kann wieder klar werden, wenn dies auch nur selten in vollem Maasse geschieht. So erhält sich dann ein leidlicher allgemeiner Zustand des Wohlbefindens, und der Catarrh scheint sich auf die Blase zu beschränken. Bis zur ersten Periode jedoch können diese von der dritten in die zweite Periode ihrer Krankheit zurückgeschrittenen Patienten nie mehr in ihrer Herstellung zurückgelangen, denn dies ist nur so lange möglich, als die zweite Periode überhaupt noch nicht überschritten worden ist.

Findet gar keine Behandlung in der dritten Periode statt, so ist auf eine spontane Besserung selbstverständlich nicht zu rechnen.

Es kommt nothwendigerweise zur Incontinenz mit ihrer immer, auch bei klarem Urin, sehr schwerwiegenden Bedeutung; und wenn es auch manchmal Wochen und Monate dauert, in denen sich die Kranken so sehr über ihre Situation täuschen, dass sie häufig jeden ärztlichen Eingriff und damit ihre einzige Rettung ablehnen, so ist ein schliesslicher ungünstiger Ausgang doch unvermeidlich. Gerade wie Herzkranke, deren Herz lange Zeit den an dasselbe gestellten Anforderungen genügt hat, dann ganz plötzlich einer Katastrophe unterliegen, so schweben auch die Prostatiker in einer steten Gefahr, die gewöhnlich in einem Augenblicke über sie hereinbricht, wo man sie gerade am wenigsten erwartet.

Die Dauer der ganzen Krankheit, von ihrem ersten Beginne bis zum letzten, ungünstigen Ende, ist eine ebenso verschiedene als die der einzelnen Perioden, zumal sie jederzeit, und auch schon in ihrem ersten Stadium, durch Complicationen von ihrem normalen Gange abgelenkt werden kann. Die erste Periode ist gewöhnlich die längste, und erstreckt sich durch Jahre; auch die zweite hat unter sorgfältiger Behandlung eine lange Dauer, wird jedoch bei Vernachlässigung mit Sicherheit durch bedrohliche Complicationen abgekürzt. Die dritte Periode schliesslich läuft sehr schnell ab, bei den ungünstigsten Chancen für einen jeden Eingriff.

Ueber den Ausgang der Affection ist nach dem bereits Gesagten nicht mehr viel anzuführen. Auf eine wirkliche Heilung ist natürlich selbst bei langsamster Entwicklung der Erscheinungen nicht zu rechnen, da diejenige Alteration, von welcher alle andern erst abhängen, eine senile Affection ist, die sich nur immer noch stärker ausbilden kann, im besten Falle aber stationär bleibt. Anders ist es mit den hinzutretenden entzündlichen Affectionen, die wieder völlig heilen können, sogar auch wenn sie die Nieren befallen haben. Ist die Krankheit erst einmal ausgesprochen vorhanden, so durchläuft sie mit grösserer oder geringerer Schnelligkeit ihre verschiedenen Stadien bis zum ungünstigen Ende, das fast immer durch Complicationen seitens der Blase und besonders der Nieren erfolgt. Für letztere sind die Prostatiker ganz hervorragend prädisponirt und können diese Miterkrankungen der Nieren in allen Stadien, am häufigsten aber in den letzten Perioden, auftreten. Die Cystitis dagegen ist, selbst bei Bildung von

Phosphatsteinen, für sich eine sehr seltene Todesursache, und auch lebensgefährliche Blutungen sind nur eine ganz ausnahmsweise Erscheinung. Fast immer gehen die Kranken vielmehr an der Erkrankung der Nieren zu Grunde, entweder an der genuinen chronischen, interstitiellen Nephritis alter Leute, oder an akuter oder chronischer secundärer Nierenentzündung, die sich schleichend entwickeln und deren Erscheinungen hinter den Krankheitssymptomen der Cystitis, der Harnretention und der Distension der Blase verborgen bleiben.

Die Prognose ist für Prostatiker daher immer eine ernste, denn sie leiden an einer incurablen Krankheit. Doch bedroht diese in ihren beiden ersten Perioden, sofern keine Complicationen eintreten, das Leben nicht. Die meisten Kranken haben keinerlei weitere Nachtheile davon als häufiges Urinbedürfniss und in regelmässiger Folge nothwendig werdendes Catheterisiren, und können sehr alt dabei werden. Sowie jedoch die Blase beginnt, der Distension zu unterliegen, wird die Prognose mit dem zunehmenden Umfange und der zunehmenden Zeitdauer des Bestehens der Distension eine immer ungünstigere, denn gerade an die langsame, progressive Distension pflegen sich ungünstige Complicationen unmittelbar anzuschliessen.

5. Kapitel.

Diagnose.

Die Diagnose der Prostata-Affection hat nicht allein das Vorhandensein der Krankheit festzustellen, sondern es liegt ihr auch ob, die Periode, in welcher die Affection angelangt ist, sodann den anatomischen Zustand eines jeden Gliedes in der Kette der gesammten Harnorgane, ebenso das etwaige Vorhandensein von Complicationen irgend welcher Art, und schliesslich noch die Rückwirkung, welche die Krankheit auf den Gesammtzustand des Patienten bisher ausgeübt hat, zu berücksichtigen. Zunächst ist das Stadium der Krankheit zu eruiren und zu unterscheiden, einmal, ob die Blase noch vollständig entleert wird, oder ob dies nicht mehr möglich ist;

sodann, ob Distension mit oder ohne Incontinenz besteht oder nicht. Das scheint auf den ersten Blick sehr leicht, da man ja nur zu catheterisiren brauchte, um alle diese Punkte mit einem Schlage festzustellen; aber durch das voreilige Einführen des Catheters werden häufig derartige Unannehmlichkeiten und oft sogar ernsthafte Gefahren hervorgerufen, dass dies niemals das erste Hilfsmittel, dessen man sich zur Erlangung einer vollständigen Diagnose bedient, sein darf, sondern höchstens das letzte Wort, das bei der Diagnose gesprochen wird; und auch das immer nur dann, wenn damit zugleich in die Behandlung eingetreten wird. Denn bei dem Bestehen der Congestionszustände, welche diese Affection begleiten, ist die Anwendung aller Maassnahmen, welche dieselben noch steigern könnten, streng verboten, und der Catheterismus wirkt hier, trotzdem er im Allgemeinen die Congestion zu bekämpfen sehr geeignet ist, leicht in dieser Weise schädlich.

Bei einer genauen Feststellung und Auslegung der Symptome, und bei sorgfältiger physikalischer Untersuchung lässt sich in der grossen Mehrzahl der Fälle auch ohne jedes Instrument der Füllungszustand der Blase ausreichend erkennen. Im Beginne der Krankheit ist es wichtig, festzustellen, ob die Klagen der Patienten über häufiges Urinbedürfniss die einzigen vorhandenen Funktionsstörungen sind, oder ob bereits unvollständige Harnverhaltung besteht. Für diese Entscheidung lässt sich der Gegensatz zwischen Tag und Nacht, wie er sich hier in der Intensität der Krankheitserscheinungen ausspricht, recht gut verwerthen. Ist dieser sehr ausgeprägt, so kann man beinahe sicher annehmen, dass nur ein Congestionszustand besteht und keine Retention. Greifen dagegen die während der Nacht auftretenden Störungen auch auf den Tag über, oder sind sie gar dort noch zahlreicher, tritt dazu häufiges Drängen in Blase und Rectum auf, und Harnentleerungen mit der Regelmässigkeit einer Uhr, so ist die Krankheit in der zweiten Periode angelangt und die Blase entleert sich nicht mehr vollständig. Allerdings sind diese Erscheinungen nicht mehr so ausgeprägt, wenn die Muskulatur der Blase bereits tiefer alterirt ist und diese Schlaffheit auch im Krankheitsbilde vorherrscht; dann kann allerdings die direkte Untersuchung nicht entbehrt werden.

Eine solche kann entweder durch Perkussion, durch Palpation oder durch Digital-Exploration vom Rectum aus vorgenommen werden. Die Perkussion ist trotz ihrer häufigen Anwendung kein gutes diagnostisches Hülfsmittel: wo sich eine Dämpfung deutlich erkennen lässt, kann man auch mit der Palpation das Gleiche, und zwar leichter und sicherer, feststellen. Bei hohem Füllungszustande lässt sich schon mit dem Auge die Blasenkugel im Hypogastrium deutlich markirt erkennen; bei langsam und progressiv entstehender Retention aber richtet sich die Volumenszunahme der Blase nach dem Fundus, dem Becken und dem Rectum hin, und dann kann natürlich auch keine Dämpfung im Hypogastrium vorhanden sein. Auch giebt die Nähe von Darmschlingen leicht zu Irrthümern Anlass, und es kann ganz gut vorkommen, dass trotz aller Perkussion 500—600 gr. Flüssigkeit in der Blase unbemerkt bleiben.

Dagegen giebt die kombinirte Untersuchung vom Rectum aus werthvolle Aufschlüsse. Sie muss stets in der Rückenlage des Kranken stattfinden, da nur so die Kuppe des untersuchenden Zeigefingers gegen die Blase des Patienten gekehrt ist und deutliche Empfindungen erhält. Bei einfacher Untersuchung vom Rectum her erhält man nur unvollkommene Resultate, während die kombinirte Untersuchung nicht allein den Zustand der Prostata, sondern auch die Anfüllung der Blase nach dem Rectum hin erkennen lässt, so dass man mit geringer Uebung die Menge des vorhandenen Urins ziemlich genau schätzen kann. Man benutzt die Athembewegungen des Kranken, um mit der linken Hand die Bauchwand und die darunter befindlichen Organe gegen den Finger im Rectum hin zu drängen, und darf während der folgenden Inspiration das gewonnene Terrain nicht wieder verlieren; bei einiger Vorsicht kommt man leicht bis in die erforderliche Tiefe, ohne störende Muskelcontractionen auszulösen. So kann man in der grossen Mehrzahl der Fälle die Retention genau feststellen und nur bei sehr fettleibigen Personen lässt die Methode im Stich. Hier bleibt dann allerdings nur die Untersuchung mit dem Catheter übrig, zu der man, wenn andere Symptome für eine unvollständige Retention vorhanden sind, auch wohl autorisirt ist.

Akute, vollständige Harnverhaltungen bedürfen natürlich keiner

Feststellung durch den Arzt mehr, da der Kranke hier selber schon die Diagnose stellt. Unvollständige, chronische Harnverhaltung mit Distension lässt sich leicht durch Inspection und einfache Palpation des Abdomens konstatiren. Am schwersten sind unvollständige chronische Harnverhaltungen ohne Distension zu erkennen, doch gelingt es in der eben angegebenen Weise bei der grössten Mehrzahl der Fälle auch hier mit Sicherheit die Diagnose festzustellen.

In der dritten Periode der Krankheit, wo nicht mehr allein Harnretention, sondern auch Distension der Blase besteht, treten eine Reihe sehr characteristischer Functionsstörungen auf, in erster Reihe Incontinenz und Polyurie, sodann verschiedenartige Verdauungsstörungen. Die Incontinenz allein genügt schon zur Characterisirung dieser Periode. Doch darf daraus nicht etwa umgekehrt gefolgert werden, dass die Kranken, so lange sie keine Incontinenz zeigen, auch noch keine Distension haben; denn es kommt häufig zu enormen Dilatationen der Blase, ohne dass die Kranken es überhaupt nur bemerken. Und es ist unter keiner Bedingung gestattet, auf den Eintritt dieses äussersten Symptoms etwa warten zu wollen.

Wie schon erwähnt, muss die wahre Incontinenz der Prostata-Affection stets sorgfältig von einer vielleicht sonst noch bestehenden falschen Incontinenz unterschieden werden. Es kann vorkommen, dass eine akute Cystitis so plötzlichen Harndrang verursacht, dass die Kranken nicht mehr im Stande sind, die Gelegenheit zum Uriniren selbstständig zu erreichen, sondern der Harn ihnen inzwischen unfreiwillig abgeht. Solche Patienten leeren ihre Blase aber vollständig. Auch kann bei starken Congestionszuständen eine Reizung des Blasenhalses entstehen, welche sich in gleicher Weise äussert, und die entweder mit der Beseitigung der Congestionsanlässe vorübergeht, oder auch bereits das erste Zeichen einer noch nicht ausgebildeten Cystitis sein kann.

Ausser der Feststellung des Bestehens eines prostatischen Zustandes muss die Diagnose das Verhalten eines jeden Theils des Harnapparates, der Prostata, der Blase und der Nieren ermitteln. Die Prostata wird vom Rectum her palpirt, und gleichzeitig mit der Eruirung des Füllungszustandes der Blase untersucht. Vom Rectum aus lässt sich allerdings nur ihre Entwicklung nach rück-

wärts hin erkennen, doch hat man im Allgemeinen das Recht, anzunehmen, dass einer aussergewöhnlichen Hervorragung der Prostata nach dem Rectum hin eine ebensolche nach der Blase und der Harnröhre zu entsprechen mag. Allerdings giebt es gar nicht wenige Kranke mit einer nach dem Rectum hin sehr stark vergrösserten Prostata, die aber trotzdem ihre Blase vollständig entleeren; und wieder andere mit Harnretention in den verschiedensten Stadien, welche im Rectum nicht die geringste Vergrösserung der Prostata erkennen lassen. Es kann dies seinen Grund darin haben, dass eine schon sehr weit vorgeschrittene, unregelmässige Hypertrophie der Drüse, die sich aber der Rectal-Untersuchung entzieht, eine erhebliche Deformation der Harnröhre und damit bedeutende Störungen der Harnentleerung veranlassen kann. Auch sind die Alterationen in den verschiedenen Partieen des Harnapparates von ganz ungleicher Intensität. Vor Allem aber spielt die Schlaffheit der Blase fast immer die Hauptrolle beim Zustandekommen der Erscheinungen dieser Affection. Darum hat die Rectal-Untersuchung für die Prostata nicht den gleichen Werth wie für die Blase; wohl aber lassen mit ihrer Hülfe Carcinome der Prostata sich sicher feststellen, und schliesslich ist auch der erhaltene Aufschluss über die Consistenz der Drüse nicht ohne Interesse für die Diagnose.

Ueber den Zustand der Harnröhre kann man sich einzig und allein durch ein Eingehen in dieselbe unterrichten, doch darf dies nur dann geschehen, wenn sich das Bestehen einer unvollständigen Retention bereits aus den anderweitig vorhandenen Symptomen ergiebt und der Catheterismus so schon an sich nothwendig wäre. Vor dem Bestehen einer solchen Indication ist das Catheterisiren ebenso überflüssig, als es danach unerlässlich ist. Mit der elastischen Knopfsonde mit olivenförmiger Spitze, dem einzigen Instrument, das hier angewandt werden darf, ist zunächst die Länge und danach die Deformation der Pars prostatica zu ermitteln. Wenn die Bougie durch die Pars membranacea hindurch ist, was sich gar nicht verkennen lässt, so muss sie langsam und vorsichtig bis zur Blase weiter vorgeschoben werden; man hat dann, sowie der Blasenhals passirt ist, das Gefühl einer vollständigen Freiheit der Bewegung, das beim Durchtritt durch den prostatischen Theil der Harnröhre um so weniger

vorhanden war, je mehr derselbe deformirt ist. Fehlt ein solches Gefühl, und damit das Kriterium, dass man wirklich in die Blase gelangt ist, so muss eine ebensolche aber hohle elastische Knopfsonde zur Anwendung kommen, durch welche nun der Urin in dem Augenblicke auszufliessen beginnt, in welchem das Instrument in die Blase eindringt. So kann man die Länge des prostatischen Theiles der Harnröhre leicht am Schafte des Instruments abmessen und vermag auch bei einiger Uebung gleichzeitig die Vorsprünge der Prostata, welche sich in das Lumen der Harnröhre hinein erstrecken, zu fühlen; sie liegen entweder median oder lateral, und können im letzteren Falle einseitig oder doppelseitig sein. Bei deutlich ausgesprochenem Hervorspringen des mittleren Lappens wird das Instrument brüsk aufgehalten und dringt in der weiteren Folge nur noch unter anhaltendem Drucke in die Blase hinein; eine einfache oder auch doppelte seitliche Hervorragung der Prostata jedoch bietet nur selten ein Hinderniss, sondern man fühlt nur im ersteren Falle deutlich eine Ablenkung der Catheterspitze nach rechts oder links und im zweiten ein Auseinanderdrängen, wie wenn sich das Instrument zwischen ein Paar mehr oder minder dicker Wülste, die es auseinander drängen müsste, hineinschiebt. Ist sie aber erst einmal in der Blase, so kann die elastische Sonde weitere Anhaltspunkte nicht mehr geben, was auch in der enormen Mehrzahl der Fälle überflüssig wäre, da hinsichtlich der Blase nur ihre eventuelle Entleerung in Betracht kommen könnte, die aber hier keineswegs immer auf's Geradewohl hin stattfinden darf. Die elastische Sonde hat den unschätzbaren Vortheil, dass sich mit ihrer Hülfe der Zustand der Harnröhre ganz genau erkennen lässt, und hierdurch die Wahl des richtigen Instrumentes für die spätere Harnentleerung wesentlich erleichtert und ermöglicht wird.

Wenn jedoch irgend eine Operation in der Blase selber vorgenommen werden muss, beispielsweise die Lithotripsie, so ist es natürlich von Wichtigkeit, zuvor die Topographie der Blasenhöhle zu kennen, und das lässt sich nicht ohne ein metallisches Instrument machen. Man führt die gewöhnliche Steinsonde oder die auch noch an anderer Stelle empfohlene solide Untersuchungssonde für die Blase in dieselbe ein und sucht durch Zurückziehen gegen den Blasenhals

festzustellen, ob eine der Lippen des letzteren dicker ist als die andere. Durch Drehen des Instrumentenschnabels nach rechts oder links lässt sich leicht eine Differenz der einen Seite gegen die andere erkennen, welche an der geringer entwickelten Seite sich durch ein Gefühl grosser Freiheit der Bewegung verräth. Deformationen nach oben hin oder solche der vordern Wand sind selten und haben nur geringe Bedeutung. Zum Zwecke der Feststellung, ob der mittlere Lappen in die Blase hinein hervorspringt, sowie zur Beurtheilung der Tiefe des Blasenbodens, wird der Schnabel des Instrumentes nach unten gedreht; eine ungehinderte Rotation der Sonde um ihre Achse, zumal bei erhobenem Griffe, beweist mit Sicherheit, dass eine Depression des Blasengrundes besteht. Doch auch wenn die Sonde aufgehalten wird, kann der Blasengrund ein recht tiefer sein und die Prostata selber in Folge der Bildung einer hühnersteissförmigen Hervorragung das Hinderniss für die Drehung abgeben. Wird in solchen Fällen das Instrument 1, 2 oder 3 cm tiefer hineingeschoben, so ist dann eine vollständige Drehung desselben leicht möglich.

Vom Rectum aus lässt sich demnach Volumen und Consistenz der Prostata, von der Harnröhre aus mit Hülfe der elastischen Sonde die in die Urethra hineinspringenden Reliefs, von der Blase aus mit der Metallsonde die Vorsprünge der Drüse in die Blasenhöhle hinein erkennen. Mit letzterem Instrumente wird gleichzeitig der Durchmesser der Blase von vorn nach hinten, die Weichheit ihrer Wandungen und der Grad ihrer Sensibilität festgestellt. Der betreffende Durchmesser kann leicht am Schafte abgelesen werden, nachdem das Instrument so tief als möglich eingeführt und danach bis zum Blasenhals zurückgezogen ist; die Resistenz der Wände lässt sich bei direktem Contact mit dem Instrument durch das Gefühl leicht erkennen, ebenso wie eine vorhandene Balkenbildung der Muskulatur; und mit der im normalen Zustande der Blase nur wenig ausgesprochenen Sensibilität derselben ist es das Gleiche.

Die Capacität der Blase kann nur im Anschluss an eine vollständige Entleerung ermittelt werden. Hierbei können aber sehr ernsthafte Zufälle eintreten, und darum muss man sich begnügen, wo nicht geradezu therapeutische Gründe eine Entleerung erfordern, aus der kombinirten Untersuchung vom Rectum her und aus der Länge

des Durchmessers von vorn nach hinten den Inhalt der Blase ungefähr zu schätzen. Im übrigen ist die Capacität der Blase eine absolut veränderliche Sache und mehr ein physikalischer als ein anatomischer Begriff, der sich unter jedem auf die Sensibilität der Blase wirkenden Einfluss verändert.

Die Contractilität der Blase lässt sich aus dem Harnstrahl nicht ersehen. Diesen schwächt das prostatische Hinderniss bereits in einem solchen Maasse ab, dass sich aus seiner Schwäche ein Schluss auf eine eventuelle Herabsetzung auch der Kraft der Blase nicht ziehen lässt. Höchstens aus der Art, in welcher der Urin aus dem Catheter ausfliesst, liesse sich ein gewisser Anhalt entnehmen, doch auch das hängt sehr von der jedesmaligen Stellung des Kranken ab, da im Stehen der Harnstrahl durch den Druck der Eingeweide auf die Blase kräftiger wird und nur bei allseitig unterstütztem Liegen des Kranken die Blasenmuskulatur allein zur Wirkung kommt. Manchmal wird gegen das Ende der Entleerung der Harnstrahl infolge einer, durch pathologisch erhöhte Sensibilität hervorgerufenen Contraction der Blase stärker und schneller. In anderen Fällen wiederum, bei sehr ausgesprochener Atonie der Blase, fällt der Urin, ohne jede Kraft heraus und hört auch gänzlich auf zu fliessen, so dass die Entleerung nur unter verhältnissmässig starkem Druck auf das Abdomen vollendet werden kann. Auch kann die contractile Kraft der Blase erst richtig beurtheilt werden, wenn letztere bereits zum Theil entleert ist, da eine recht volle Blase schon allein durch die Spannung und die Elasticität ihrer Wände, ohne jede selbstständige Contraction, einen leidlichen Harnstrahl ergeben kann, der dann natürlich in demselben Maasse abnimmt, wie die Blase leerer und die Spannung ihrer Wände geringer wird, und schliesslich dann noch vor völlig beendeter Entleerung ganz zu fliessen aufhören kann.

Während sich aber so der Zustand der Blase ziemlich genau ermitteln lässt, ist es nicht möglich, die primären Alterationen in den Nieren zu erkennen. In diesen geben sich erst eigentliche Complicationen kund; doch gerade darum müssen auch die kleinsten Indicien beachtet werden und ist unter diesen in erster Linie die Polyurie verdächtig. Beim geringsten Anscheine einer Nierenläsion empfiehlt sich scrupulöseste Vorsicht bei allen Maassnahmen, denn wenn die

Nieren für gewöhnlich auch noch lange ausreichend zu functioniren pflegen, so sind sie von nun an doch jeden Augenblick dem Platzgreifen von hier ganz besonders schweren entzündlichen Erscheinungen ausgesetzt.

Die Diagnose der bei Prostatikern vorkommenden Complicationen enthält keine besonderen Schwierigkeiten. Von Seiten der Blase kann Cystitis nnd Hämaturie auftreten, in den Nieren suppurative Nephritis. Die Cystitis wird an der Häufigkeit des Urinirens, an dem gebieterisch auftretenden Harnbedürfniss, dem Schmerz beim Urinlassen, besonders aber an der Beschaffenheit des Urins und des Verhaltens der Sensibilität der Blase erkannt. Der Urin ist dabei immer mehr oder weniger trübe und enthält ein stärkeres oder auch geringeres Sediment als Ausdruck einer Secretion der Blasenschleimhaut, welche eben für den Catarrh characteristisch ist. Cystitis ohne besondere Schmerzen, ohne häufiges Uriniren kommt vor, niemals aber ohne Eitergehalt des Harns. Doch genügt andererseits auch das Vorhandensein dieses wichtigen Symptoms allein nicht immer zur sicheren Feststellung einer Cystitis, da der Eiter aus einem anderen Organe, besonders aus der Prostata und den Nierenbecken kommen kann, und muss daher der Urin einer einzelnen Entleerung zur Ermittlung der Herkunft des Eiters in zwei oder drei verschiedenen Gläsern aufgefangen werden. Besondere Beachtung verdient die ammoniakalische Zersetzung des Harns, denn Ammoniurie ist ein fast sicheres Zeichen von Cystitis; stammt der im Urin enthaltene Eiter nicht aus der Blase, so fehlt die ammoniakalische Zersetzung. Ist ferner die Empfindlichkeit der Blase auf Berührung und auf Druck eine auch nur einigermaassen ausgesprochene, so ist sie schon pathologisch, und ist dann immer und einzig und allein durch Cystitis hervorgerufen.

Auch die Hämaturie ist leicht zu constatiren, zumal da schon ganz geringe Mengen Blut den Urin ziemlich lebhaft färben. Gewöhnlich ist der Harn in seiner zweiten Hälfte blutig, und wird dadurch die Herkunft des Blutes und die Art des Zustandekommens der Blutung leicht ersichtlich. Blutungen durch Verletzung der Prostata bei ungeschicktem Catheterisiren oder falschen Wegen sind als solche ohne Schwierigkeit zu erkennen.

Die Complicationen von Seiten der Nieren sind dagegen schwer festzustellen. In acuter Form treten sie allerdings unter allgemeinen Symptomen, Fieber, Erbrechen, sehr ausgesprochenen Digestionsstörungen und Schmerzen in der Nierengegend, die auf Druck stärker werden, auf; die chronischen Nephritiden jedoch sind schwerer zu diagnosticiren. Der Eiter im Urin kann ebenso gut aus der Blase stammen, doch zeigt der „Nieren-Urin“ gewisse characteristische Merkmale: er setzt in der Ruhe den Eiter nicht ab, sondern bleibt trübe, grauweisslich, wie verdünnte Mandelmilch, und unterscheidet sich durch dieses blasse, wässerige Aussehen von dem ebenfalls trüben, aber kräftiger gefärbten Urin bei Cystitis. Infolge seiner Reichlichkeit, die auf 3 bis 5 Liter in 24 Stunden steigen kann, ist er wässerig und arm an Harnstoff und wird in Folge dieses Mangels an Harnstoff gar nicht oder nur in sehr geringem Maasse ammoniakalisch zersetzt. Diese „trübe Polyurie“ ist ein Zeichen für die secundäre Erkrankung der Nieren, nur kommt sie nicht allein und ausschliesslich der Erkrankung derselben zu, und muss daher stets aus den Begleiterscheinungen das eventuelle Bestehen einer gleichzeitigen Cystitis erschlossen werden. Sind die erwähnten Merkmale nur unbestimmt vorhanden, so ist bei einer besonders grossen Eitermenge im Urin die Integrität der Nieren immer sehr zweifelhaft.

Da das Gefäss-System der Prostatiker mehr oder weniger allgemein atheromatös entartet ist, so müssen sämmtliche der Untersuchung zugängliche Arterien auf ihre Härte, ungleiche Entwicklung und Schlängelung untersucht werden, und ist unter Umständen auch der Puls sphygmographisch aufzunehmen. Der Puls ist brüsk und saccadirt wie bei Aorten-Insufficienz, und dementsprechend die Pulscurve steil ansteigend und plötzlich abfallend. Am Herzen besteht gewöhnlich Hypertrophie und Galopp-Rhythmus.

6. Kapitel.

Behandlung.

Es ist wiederholt ausgeführt worden, dass Prostatiker in allen Perioden ihrer Krankheit stark zu Congestionen in den Beckenorganen neigen, dass diese Congestion bei ihnen die physiologische Grundlage ihrer Krankheit ist, wie die Sclerose die anatomische, und dass der Congestionszustand die Symptomatologie beherrscht und die entstehenden Complicationen veranlasst. Es muss daher das Ziel der allgemeinen hygienischen wie der medicinischen Behandlung solcher Kranken sein, diese Congestion fern zu halten oder zu bekämpfen.

Zunächst muss zur Erreichung dieses Zwecks eine jede Erkältung sorgfältig vermieden werden. Man kann den Kranken nicht eindringlich genug einschärfen, dass eine einfache Erkältung vollständige Harnverhaltung mit Cystitis und Nephritis herbeizuführen vermag und so in wenigen Tagen Kranke, die ohne einen solchen Zwischenfall noch lange Jahre hätten leben können, zu einem vorzeitigen Tode führt. Die Patienten vor derartigen üblen Zwischenfällen zu bewahren ist die vornehmste Aufgabe des Arztes, und eine wichtigere und erfolgreichere als die, das bereits bestehende Uebel zu beheben. Eindringlichst müssen die Kranken gewarnt werden, sich nicht nur niemals der Kälte auszusetzen, sondern ganz besonders ängstlich plötzlichen Temperaturwechseln aus dem Wege zu gehen und vor Zug sich in Acht zu nehmen, zumal wenn sie heiss sind. Unterjacken und Leibbinden von Flanell sind zweckmässig und ganz besonders müssen die Füsse in Acht genommen werden, da nasses Schuhwerk bei Prostatikern zu schlimmen Complicationen führen kann. Vor allen Dingen aber sind die Kranken, die in der Nacht häufig ihrem Urinbedürfniss genügen müssen, darauf aufmerksam zu machen, welcher Erkältungsgefahr sie sich hierbei aussetzen.

Gleiche Bedeutung haben Excesse in der Lebensweise. Kein alter Mann mit Prostatahypertrophie darf Diners mitmachen, oder gar sich übermässigen Alkoholgenuss gestatten; gewürzte, gepökelte oder gesalzene Speisen, Krebse, Seefische und gar Spargel sind streng verboten. Bier, Weisswein und in noch höherem Grade Champagner

wirken schädlich; Kaffee, Rothwein, Käse sind jedoch erlaubt. In erster Linie handelt es sich darum, ein Uebermaass in der Nahrungsaufnahme nicht aufkommen zu lassen; mehr als der Genuss bestimmter Speisen wirkt hier die Menge der Nahrung schädlich. Aus diesem Grunde darf man auch keine zu rigorose Diät vorschreiben, weil es sich immer um alte Leute handelt, die gut genährt werden müssen und die besonders den Wein nicht ganz entbehren können. Das Hauptaugenmerk muss sich vielmehr darauf richten, nicht durch zu lange Ausdehnung der Mahlzeiten und zu grosse Reichlichkeit und dabei schädliche Beschaffenheit der Speisen ein Uebermaass entstehen zu lassen. Am besten lässt man Prostatiker nur einmal des Tags eine grosse Mahlzeit, und zwar frühzeitig, einnehmen, damit nicht die schädliche Wirkung der Mahlzeit sich noch zu derjenigen der Nacht hinzuaddirt. Excesse im Trinken wirken selbst bei den unschuldigsten Flüssigkeiten schädlich, da für den Harnapparat schon die erhöhte Arbeitsleistung an sich ebenfalls einen Congestionsreiz abgiebt. Darum dürfen solchen Kranken keine Brunnenkuren verordnet werden, besonders nicht bei bestehenden Congestionszuständen, und darf man sich auch durch Nierensteine oder Blasencatarrhe nicht verleiten lassen, Mineralwasser zu verordnen. Doch schadet mässiges Trinken nichts.

Ganz besonders ist vor absichtlichem Einhalten des Urins eindringlich zu warnen, denn hieraus kann ebenfalls Retention und Blasencatarrh entstehen; und ebenso sind geschlechtliche Excesse durch ihre Congestionswirkung ganz direct schädlich. Lassen sie sich nicht ganz vermeiden, so muss jedenfalls die alte Vorschrift befolgt werden: non morari in coïtu.

Ueber den schädlichen Einfluss der Nachtruhe, der horizontalen Lage des Körpers und selbst eines längere Zeit andauernden Verweilens in irgend einer anderen Stellung ist schon gesprochen worden. Die Kranken dürfen den nächtlichen Aufenthalt im Bette nicht unnöthiger Weise verlängern, und machen vor dem Schlafengehen zweckmässig einen 15—20 Minuten lang andauernden Spaziergang, wenn nicht im Freien so doch in ihrer Wohnung. Auch gegen Morgen müssen sie erst einige Augenblicke im Zimmer umhergehen, bevor sie Urin lassen; es ist dies ein höchst zweckmässiges Verhalten, auf

das übrigens ein grosser Theil der Kranken ganz von selber kommt. Tagsüber ist dann, so weit wie irgend möglich, eine sitzende Lebensweise zu vermeiden, dagegen sind Promenaden und eine mässige Körperbewegung, ohne dass jedoch diese Versuche etwa bis zur Ermüdung fortgesetzt würden, durchaus geboten. Grössere Eisenbahnreisen, sowie jede länger andauernde Erschütterung des Körpers sind aber unter allen Umständen zu unterlassen.

Des Weiteren ist zur Verhütung von Congestionen nach den Beckenorganen eine strenge Regelmässigkeit in der Stuhlentleerung nothwendig, die aber in keinem Falle etwa durch Drastica herbeigeführt werden darf. Wirklich angebracht sind hier ausschliesslich nur Eingiessungen, die nebenbei auch noch direct gegen die Congestion im Bereiche der Blase und der Prostata wirken. Diese Eingiessungen sollen im allgemeinen kühl zur Anwendung kommen, und Kranke mit Blasenlähmung, jedoch ohne besondere Congestions- und Entzündungserscheinungen, befinden sich sehr wohl dabei. Besteht aber ein solcher Congestions- oder auch nur ein ausgesprochener Reizzustand der Blase, so können durch kalte Eingiessungen Circulationsstörungen, und dadurch eine Cystitis hervorgerufen werden.

Die Anregung der Hautfunction darf bei Prostatikern nicht ausser Acht gelassen werden und muss man versuchen, durch trockene Abreibungen und Massage nicht nur eine ableitende Wirkung gegenüber den Becken-Organen zu erzielen, sondern auch eine Auffrischung des Allgemeinzustandes im Ganzen zu bewirken. Bäder können zur Unterstützung herangezogen werden, dürfen aber, weil sie Congestion nach den Harnwegen veranlassen könnten, nicht über eine zu lange Zeit ausgedehnt werden und keinesfalls die Dauer einer Viertelstunde überschreiten, müssen auch mit aller Sorgfalt so vorgenommen werden, dass eine Erkältung dabei nicht stattfinden kann.

Eine wirklich erfolgreiche medicamentöse Behandlung müsste auf den zweifachen Process der Sclerose und der Congestion gleichzeitig einwirken, und das nicht nur innerhalb der Prostata, sondern auch im Bereiche des ganzen Harnapparates. Doch giebt es leider kein Mittel, welches bestehende Veränderungen in der Textur und der Vascularisation der Gewebe wieder beseitigen könnte, und welches also die Krankheit nicht in einzelnen ihrer Erscheinungen, sondern

in ihrer ersten Ursache und ihrer Wesenheit träfe. Allein man kann, wenn auch keine Wunder, so doch einigen Nutzen von der Anwendung von Jod sehen, und lässt sich das Jodkali in gewissem Sinne als wirksam gegen die arterielle Sclerose bezeichnen. Man giebt es den hier in Rede stehenden Kranken in jedem Monat 14 Tage bis drei Wochen lang zu $^1/_2$ bis 1 gr pro Tag, und kann diese Verabreichung viertel, halbe und ganze Jahre hindurch in dieser Weise fortsetzen lassen. Abgesehen vom Jod jedoch findet sich im ganzen Arzneischatze nichts, was irgend welche allgemeine Wirksamkeit gegenüber dieser Affection besässe, und damit tritt hier die medicinische Behandlung gänzlich gegen die hygienische Behandlung der Prostatiker zurück. Wohl aber besitzen wir gegen die Symptome und die Complicationen der Krankheit sehr wirksame und nützliche Mittel.

Ausser diesen allgemeinen Principien, welche für die Behandlung der Prostatahypertrophie im Ganzen gültig sind, bedürfen die drei verschiedenen Perioden der Krankheit einer speciellen Therapie. Für die erste Periode gelten Vorschriften von besonders hygienischer und arzneilicher Art, neben denen andere, solange noch keine Complicationen da sind, überhaupt nicht zur Anwendung kommen dürfen. Wenn die Häufigkeit des Urinbedürfnisses in der Nacht allzu stark wird, kann eine beruhigende Medication angewendet werden, doch muss man sich vor Opium und Morphium wegen der nachfolgenden Constipation und den dadurch möglicherweise veranlassten Verdauungsstörungen hüten. Ueberhaupt mildern die Opiate Congestionserscheinungen nicht, sondern rufen sie vielmehr weit eher noch hervor und dürfen darum hier nur im Nothfall, nur in Fällen, welche mit aussergewöhnlicher Schmerzhaftigkeit einhergehen, zur Anwendung kommen. Im Allgemeinen reicht man auch mit Belladonna, Bilsenkraut, Valeriana und ähnlichen Mitteln vollkommen aus; die Brom-Präparate sind jedoch nur von geringem Effect. Ausser einer solchen directen Einwirkung auf den Reizzustand der Blase kann versucht werden; die Congestion unmittelbar mit Ergotin, Nux vomica, Strychnin etc. zu bekämpfen, jedoch ist hier ganz besonders grosse Vorsicht geboten, da all diese Mittel die Harnwege reizen, wenn sie auch andererseits den Vorzug haben, die Verdauung zu heben.

Die Functionsstörungen werden nun durch diese Maassnahmen allerdings nicht ganz beseitigt, dem Auftreten von Complicationen aber wird wenigstens mit Sicherheit vorgebeugt. Catherisirt darf in dieser Periode niemals werden. Unter keinem Vorwande und in keiner Absicht darf der Catheterismus stattfinden, weder zur Bekämpfung einer supponirten, hier gar nicht vorhandenen Retention, noch zur Beseitigung irgend eines andern Hindernisses, das, wenn es überhaupt schon da sein sollte, in dieser Periode ganz sicher nicht die Ursache der zur Beobachtung kommenden Störungen bildet. Es ist zwar sehr leicht, alle Affectionen der Harnwege durch Erweiterung der Urethra und Entleerung der Blase zu behandeln; der denkende Arzt aber wird immer, und ganz besonders, wenn der Catheterismus in Frage kommt, erst von den Ergebnissen einer sorgfältigen und methodischen Beobachtung seinen Eingriff abhängig machen.

Erst in der zweiten Periode, wenn Zeichen von Retention auftreten, wird der Catheterismus nothwendig. Denn jede Blase, die ihren Inhalt nicht selber vollständig zu entleeren vermag, muss künstlich entleert werden. Nur so werden die Congestionserscheinungen am sichersten abgeschwächt und nur so wird es vereitelt, dass sie sich bis zur Entzündung steigern.

Trotzdem giebt es Kranke sowohl als auch Aerzte, welche glauben, ein Prostatiker dürfe sich nie und nimmer catheterisiren lassen. Solche extreme Anschauung ist ebenso falsch wie die entgegengesetzte, in jedem Falle immer gleich zu catheterisiren. Der Catheterismus ist in gewissen Fällen gefährlich und darum absolut contraindicirt; in anderen aber, und zwar in sehr vielen, ist er geradezu unerlässlich, und es wäre ein schwerer Fehler, ihn hier nicht in Anwendung zu nehmen.

Die Indication zum Catheterisiren wird eine ganz bestimmte, sowie die Krankheit über die Grenzen der ersten Periode hinausgegangen ist und in die zweite eintritt; das heisst überall da, wo die Harnentleerung aufhört, vollständig zu sein. Selbst wenn noch keine Retention besteht, das Uriniren aber eine grosse Anstrengung erfordert und dadurch Congestionen veranlasst werden können, wirkt der Catheterismus durch das Fernhalten eines solchen ungünstigen Zustandes oft sehr vortheilhaft. Doch muss bei allen Kranken, deren

Blase schon seit längerer Zeit nicht vollständig entleert wird, stets darauf Acht gegeben werden, ob sie sich noch in dieser zweiten Periode befinden und noch keine Distension der Blase besteht. Denn der Katheterismus, der in der zweiten Periode der Krankheit das werthvollste therapeutische Hülfsmittel ist, kann in der dritten Periode ebenso gefährlich werden, wie er in der ersten überflüssig und schädlich ist. Seine richtige und zweckmässige Anwendung ist demnach einzig und allein eine Frage der Diagnostik.

Alle Fälle jedoch bedürfen in der zweiten Periode der Krankheit nicht im gleichen Maasse des Katheterismus. Handelt es sich um einen akuten Zustand, besteht akute vollständige Harnverhaltung, jedoch ohne Distension der Blase, so thut man besser antiphlogistisch, mit Bädern, Kataplasmen, Opium-Lavements, im Nothfalle auch mit Blutegeln am Damme und natürlich auch Bettruhe, zu behandeln, wobei die unangenehmen Reizerscheinungen am ehesten, oft schon binnen wenigen Tagen verschwinden. Nur wenn der Zustand sich in die Länge zieht und verschlimmert, muss man zum Katheter greifen.

Ist überhaupt erst einmal katheterisirt worden, so lässt sich aus der Folgewirkung am sichersten beurtheilen, ob der Eingriff am Platze gewesen ist oder nicht. Nur wenn dadurch das zuvor häufige Urinbedürfniss eingeschränkt und gemildert worden ist, war es wirklich angebracht zu katheterisiren; wo dies aber nicht der Fall, da war es überflüssig und sogar gefährlich. Das muss auch als ausschlaggebendes Kriterium dienen, ob der Katheterismus fortgesetzt werden soll oder nicht. In allen Fällen, wo er Erleichterung schafft, darf mit dem Katheterisiren fortgefahren werden, ohne dass dabei eine Reizung der Harnröhre zu befürchten wäre. Und sollte dem Kranken damit auch nur eine Stunde Erleichterung geschafft werden, so muss eben katheterisirt werden, und sogar, wenn es nicht anders geht, ein Verweilkatheter zur Anwendung kommen.

Die Indicationen für die Anwendung des Katheterismus überhaupt zu kennen, genügt aber noch nicht; denn gerade ebenso wichtig ist, dass man auch aufs Genaueste versteht, ihn auszuführen, und mit vollster Sicherheit vermag, nicht nur das jedesmal in Anwendung zu

bringende Instrument auszuwählen, sondern vor Allem auch, es ohne Gefahr für den Kranken bis in die Blase zu führen.

Die Wahl des Instrumentes hängt ganz von dem Ergebniss der Untersuchung der hintern Harnröhre mit der elastischen Knopfsonde ab. Wenn die Olive ohne besondere Behinderung und ohne bemerkenswerthe Deviation bis in die Blase dringt, und demnach das Hinderniss nur in der einfachen gegenseitigen Annäherung der hypertrophirten seitlichen Lappen, oder in einer Herabsetzung der Contractilität der Blase besteht oder auch sich aus diesen beiden Momenten gleichzeitig zusammensetzt, so wird sich der Katheter natürlich ebenso leicht einführen lassen wie die Untersuchungssonde, und empfiehlt sich darum hier die Anwendung eines weichen Katheters aus vulkanisirtem Kautschuck. Dieses einzige Instrument mit seinem absolut reizlosen Contact, welches die Medicin dem praktischen Genie Nélaton's verdankt, kann auch den ungeschicktesten Händen ohne Gefahr anvertraut werden. Und dass man dem Kranken schliesslich den Katheterismus selber überlassen kann und darf, ist eine Frage von der höchsten praktischen Bedeutung. Sollte nach einigen Tagen, durch eine geringfügige Reizung oder Entzündung der Harnröhre, die Einführung des Katheters ein wenig schwieriger werden, so muss ein etwas widerstandsfähigeres Instrument, ein gerader Gummi-Katheter, in Anwendung kommen.

Ergiebt sich dagegen, und zwar ist dies gewöhnlich der Fall, bei der Untersuchung der Harnröhre das Vorhandensein eines schwer oder garnicht zu überwindenden Hindernisses, so kann es wohl ausnahmsweise möglich werden, dass ein weicher Katheter sich den Windungen der Harnröhre anschmiegt und schliesslich zum Eindringen gelangt, im Allgemeinen jedoch kommen solch glückliche Zufälle nicht vor. Das Hinderniss sitzt immer an der hinteren Wand oder an den beiden seitlichen Wänden, niemals an der vorderen Wand der Harnröhre, und daher muss man dieser, der „chirurgischen" Wand der Urethra mit dem Instrumente folgen. Hier sind Katheter mit erhobenem Schnabel nothwendig, einfach oder auch zweimal abgeknickte Gummi-Instrumente mit oder ohne Mandrin, und manchmal auch gekrümmte Metall-Instrumente. Vor der Anwendung von Metallkathetern mit dünner elastischer Leitsonde, wie sie bei engen Harn-

röhrenstricturen werthvolle Dienste leisten, muss in solchen Fällen dringend gewarnt werden, da hier überhaupt keine verengte Passage, die erst erweitert werden müsste, vorhanden ist, und ausserdem die sehr grosse Gefahr der Erzeugung falscher Wege mit nachfolgender Harninfiltration in Folge der sehr weichen Consistenz der Prostata besteht. Das beste Instrument ist vielmehr ein an der Spitze einfach winklig geknickter Katheter, das bekannte Instrument, dessen Erfindung Mercier's hohes Verdienst ist. Ein solcher Katheter trifft das entgegenstehende Hinderniss nicht mit seiner Spitze, sondern mit seiner abgestumpften und schrägen unteren Fläche, und ist dabei doch weich genug, um allen Krümmungen der Harnröhre folgen zu können. Dabei bleibt der leicht erhobene Schnabel stets im Contact mit der vorderen Wand, so dass er schliesslich schon durch einen leichten Druck über das Hinderniss hinweggleitet. Sollte eine einfache winklige Knickung der Spitze nicht genügen, so muss ein Instrument mit doppelter Abbiegung zur Anwendung kommen; man kann sich eine derartige Form, wenn sie nicht von vornherein zur Verfügung steht, leicht mit Hülfe eines Mandrin herstellen. Gelingt es nun selbst unter Zuhülfenahme des Zeigefingers im Rectum nicht, mit dem einen oder dem anderen dieser Instrumente bis zur Blase vorzudringen, so muss man zu stark gekrümmten Metallinstrumenten greifen. Die Krümmung muss hier eine sehr prononcirte sein und einem Kreise von 10—11 cm im Durchmesser entsprechen; die Länge des Schnabels muss dabei mindestens ein Drittel der Kreiscircumferenz betragen, da sonst die Spitze des Instrumentes sich noch nicht in der Blase befände und also auch noch nicht wieder frei wäre, wenn der Schaft gesenkt werden muss, und dadurch leicht falsche Wege entstehen könnten. Ausserdem hat man noch weiche Metallsonden angegeben, Instrumente, an welchen zwischen ihrem Schaft und dem gekrümmten Schnabel ein spiralförmig eingeschnittener Theil besteht und die so die Eigenschaften fester Instrumente mit denjenigen der weichen vereinigen. Ihre Anwendung bringt den Vortheil mit sich, dass sie sich den Windungen des Kanals anpassen ohne ihn dabei zu strecken, was für Prostatiker garnicht gleichgültig ist. Findet solch ein Instrument an der Prostata ein Hinderniss, so muss der Schaft unter gleichzeitigem anhaltenden leichten Drucke ein wenig

gesenkt werden, dann hebt sich die Spitze und folgt der vorderen Harnröhrenwand.

Kann trotz aller dieser Maassnahmen der Katheterismus — weil entweder der verengte Abschnitt eine ganz besondere Länge hat, oder weil schon von früher her ein falscher Weg existirt — nicht zu Ende geführt werden, so ist, ohne viel Zeit zu verlieren, die Blase oberhalb der Symphyse zu punctiren. Man erspart damit dem Kranken nicht allein die schweren Zufälle einer vollständigen Harnverhaltung, sondern beeinflusst auch die spätere Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Harnröhre günstig, indem man durch die baldige Entleerung die Congestion herabsetzt. Nach mehrmals wiederholtem Punctiren lässt sich dann für gewöhnlich der Katheterismus leicht ausführen. Doch so weit kommt es nur selten. Im allgemeinen reicht man mit den elastischen Instrumenten von Mercier mit einfacher oder zweimaliger winkliger Knickung völlig aus. Dicke Sonden, die man hier besonders empfohlen hat, weil die Harnröhre ja nicht verengt ist, lassen sich in der That auch leichter einführen, bewirken jedoch eine sehr schnell vor sich gehende Entleerung, welche äusserst ungünstig wirken kann, besonders bei Kranken, die bereits im dritten Stadium der Krankheit angelangt sind. Die Katheter dürfen darum höchstens No. 16 oder 17 haben; am wenigsten reizen die Nummern 14 oder 15 die Harnröhre, und brauchen sie auch zum Zwecke der Entleerung nur ein einzelnes Auge zu besitzen, nahe der Spitze und mit leicht eingedrückten Rändern.

Die Entleerung muss langsam und schrittweise vor sich gehen. Weder darf sie durch äusseren Druck auf den Bauch des Kranken, noch durch Anwendung der Bauchpresse seitens des Patienten selber beschleunigt werden oder etwa im Stehen des Kranken erfolgen, wenigstens nicht in der ersten Zeit. Später, wenn die Patienten sich selber bougiren, ist die Gefahr nicht mehr so gross. Eine einmalige Entleerung reicht aber niemals aus, und auch bei nur vorübergehender Retention muss der Katheterismus stets so oft wiederholt werden, als die Blase es verlangt, um eine jede Ueberdehnung derselben zu verhüten. Einzelne Kranke können 12 und selbst 24 Stunden zubringen, ohne einer Entleerung zu bedürfen; es wäre jedoch grundfalsch, eine solche Toleranz der Base etwa auszunutzen und zu miss-

brauchen, denn es käme dann sicherlich zur Distension. Die Regel ist aber ein sehr häufig auftretendes Urinbedürfniss, welches stets, sowie es peinlich wird, durch Katheterisiren befriedigt werden muss, vorausgesetzt, dass sich dies ohne Schwierigkeit thun lässt. Das Minimum sind drei oder vier Entleerungen in 24 Stunden, doch muss man häufig auch bis zu sechs oder acht pro Tag gehen. Ist das Katheterisiren schmerzhaft und erzeugt es leicht Blutungen, so ist die Einlegung eines Verweilkatheters angebracht, ebenso auch, wenn der Katheterismus aus äusseren Gründen bei auftretendem Bedürfniss nicht immer gleich erfolgen kann, oder wenn falsche Wege bestehen. Ein richtig eingelegter Verweilkatheter ist ohne Unzuträglichkeiten, wenn er nicht drückt und nicht tiefer als gerade eben mit seinem Auge in die Blase hinein geschoben wird; auch darf er nicht zu dick sein und muss verhütet werden, dass er nicht etwa innerhalb des Penis, beim Einbringen des äusseren Endes in das zum Auffangen des Urins bestimmte Gefäss, eingeknickt oder umgebogen werde, da sonst leicht an der Knickungsstelle durch den erzeugten Druck Geschwüre und Fisteln entstehen. Wirkt aber trotz aller Vorsichtsmassregeln der Verweilkatheter dennoch unangenehm, so bilden Morphium-Injectionen noch ein letztes Hülfsmittel. Nach einigen Tagen der Anwendung kann dann der Verweilkatheter gewöhnlich wieder durch regelmässige Katheterisation ersetzt werden, muss jedoch sofort wieder aufs Neue eingelegt werden, wenn noch irgendwelche Schwierigkeiten fortbestehen.

Der regelmässige Katheterismus darf keinesfalls zu früh wieder abgebrochen werden, wozu allerdings alle Kranke und viele Aerzte sehr leicht geneigt sind. Gewöhnlich geschieht dies schon, sowie wieder eine gewisse Menge Urin entleert wird; das ist aber fast immer eine nur unvollständige Quantität, welche auch nur mit Anstrengung ausgetrieben werden kann. Wird schon jetzt aufgehört zu katheterisiren, so entsteht die doppelte Gefahr einer unvollständigen Entleerung und einer durch die Anstrengung gesteigerten Congestion des ganzen Harnapparates. Erst wenn die Blase sich wieder vollständig und ohne jede Anstrengung von selber entleert, darf man aufhören, und es ist jedenfalls besser, zu lange zu catheterisiren als zu früh aufzuhören.

Wie der regelmässige Katheterismus die Behandlung der zweiten Epoche beherrscht, so bleibt er auch die Hauptmaassnahme beim Eintritt von Complicationen. Nichtsdestoweniger kann er selber, wie schon erwähnt, unmittelbarer Anlass für eine Reihe ernsthafter und schwerer Zufälle in allen Stadien der Krankheit werden, welche jedoch dann immer schon seit langer Zeit vorbereitet sind und in latenten Läsionen innerhalb der Harnorgane ihren Grund haben. Hört die Blase auf, sich selber vollständig zu entleeren, so muss stets der Katheterismus eingreifen und oft sogar dann für immer. Das ist es, warum so viele Kranke sich fürchten, überhaupt damit zu beginnen. Es giebt aber kein anderes Hülfsmittel, und alle anderen Maassnahmen, welche etwa die Contractilität der Blasenmusculatur wieder anregen sollen, Electricität, kalte Injectionen u. s. w., sind nicht allein stets wirkungslos, sondern erweisen sich oft auch sehr schädlich. Eine rechtzeitige und lange genug fortgesetzte künstliche Entleerung der Blase, welche ihr die nöthige Ruhe verschafft, ist das sicherste Mittel, ihre Contractilität wieder herbeizuführen, soweit dies überhaupt noch möglich ist.

Auch in der dritten Periode steht der Katheterismus in der Behandlung obenan, und vermag allein eine relative Wiederherstellung, eine Rückführung der Krankheit aus der dritten in die zweite Periode, zu bewirken; denn eine gänzliche Heilung ist hier ausgeschlossen. Jetzt sind aber die Kranken bei der künstlichen Entleerung der Blase viel grösseren Gefahren ausgesetzt wie früher, manchmal so grossen, dass es vortheilhafter ist, überhaupt auf den Katheterismus zu verzichten oder ihn wenigstens so lange als möglich aufzuschieben.

Patienten mit unvollständiger chronischer Harn-Retention mit Distension der Blase gegenüber befindet sich der Arzt in einer höchst unangenehmen Lage: denn die Gefahren, welche ein Eingriff heraufbeschwören kann, stehen im schärfsten Missverhältniss zu der anscheinenden Gutartigkeit der vorhandenen Erscheinungen. Es kann im Befinden des Kranken durch einen Eingriff ein ganz ausserordentlicher Umschwung zum Schlechteren eintreten und der Contrast ein ganz enormer sein. Natürlich wird dann Niemand als der Arzt hierfür verantwortlich gemacht. Die Kranken haben nur wenig ausgesprochene Erscheinungen, sie klagen gewöhnlich über nichts anderes

als ein häufiges Urinbedürfniss und über unfreiwilligen Harnabgang, schreiben jedoch beide Symptome mehr einer gewissen Schwäche als einer ernsthaften Krankheit zu, und sind dabei selber gewöhnlich durch die Klarheit ihres Urins von der Unbedeutendheit ihrer Affection überzeugt. Die Schwierigkeiten des Katheterismus bestehen hier gewöhnlich nicht in der erschwerten Einführung des Katheters, sondern es entstehen auch bei der leichtesten und geschicktesten Handhabung des Instruments indirecte Gefahren. Am mächtigsten wirkt die durch die Entleerung herbeigeführte brüske Herabsetzung des intravesicalen Druckes, indem dadurch ein neuer Blutzufluss nach der Blase hervorgerufen und die bereits bestehende Congestion hierdurch bis zur Entzündung gesteigert werden kann. Und ferner ist bei diesen Kranken der Boden bereits derart vorbereitet, dass die geringste Einführung von Krankheitskeimen sofort schwere Entzündungen hervorruft, die bei der vorhandenen Distension aller Harnorgane sich leicht bis zu den Nieren hinauf forterstrecken können.

Besonders dann ist eine rapide Ausbreitung der Krankheit zu befürchten, wenn eine Reihe bestimmter Anzeichen, wie Verdauungsstörungen, Abnehmen der Kräfte, bleiches Aussehen und gelber Teint, auch Fieberbewegungen, dem Kundigen einen tiefen Verfall des Gesammtorganismus trotz des dabei anscheinend nur wenig gestörten subjectiven Allgemeinbefindens anzeigen. Bei alledem ist aber für solche Kranke der Katheterismus das einzige Rettungsmittel, ohne welches sie sicher einige Wochen später von den schwersten Complicationen befallen werden würden. Nur ist er leider oft gleichzeitig auch der unmittelbare Anlass für das Auftreten von Zufällen, die zu einem schnellen Tode führen können.

Darin liegt die grosse Schwierigkeit. Nach beiden Seiten hin ist man den grössten Gefahren ausgesetzt; denn bleibt man unthätig, so geht der Kranke, wenn sein Leiden erst einmal so weit gediehen ist, in absehbarer Zeit dem sicheren Tode entgegen, und greift man ein, so wird der ungünstige Ausgang manchmal dadurch noch mehr beschleunigt. Mit Sicherheit vorauszusehen, wie die Dinge gehen werden, ist durchaus unmöglich, da einzelne Kranke den Katheterismus ganz gut ertragen, andere wieder gar nicht. Eine vorsichtige, abwartende Haltuug ist daher absolut nothwendig. Wird das Milch-

Regime, das übrigens niemals in ganz ausschliesslicher Form zur Anwendung kommen darf, nicht mehr vertragen, so müssen Tonica und diätetische Präparate, Massage, Waschungen und mässige Körperübungen versucht werden. Gerade in den Erscheinungen von Seiten der Verdauungswege lässt sich die Urin-Intoxication am besten erkennen, und müssen die Kranken in dieser Hinsicht genau beobachtet werden. Bleiben die erwähnten Maassnahmen ohne Erfolg, verträgt der Kranke weder die Diät noch die Medication mehr und wird er schwächer und schwächer, so hat sich eben die Harn-Intoxication bereits in beträchtlichem Grade ausgebildet und es wäre ganz falsch, den ungünstigen Ausgang einer solchen verlorenen Partie noch durch einen Eingriff zu beschleunigen. Kommen dagegen, wenn auch nur in geringem Maasse, Appetit und Kräfte wieder und ist die allgemeine Behandlung von Erfolg, so darf man zum Katheterisiren vorgehen. Natürlich immer mit der äussersten Vorsicht. Denn man muss stets auf schwere Zufälle gefasst sein, und wenn sich diese auch nicht gänzlich verhindern lassen, so können sie doch wenigstens in einem gewissen Grade abgeschwächt werden. Zunächst muss damit begonnen werden, die Harnröhre an die Berührung mit Instrumenten zu gewöhnen, vorausgesetzt, dass man Zeit dazu hat und keine unmittelbare Gefahr im Verzuge ist. Zu dem Zwecke werden in zwei- bis dreitägigen Zwischenräumen mehrmals sorgfältig aseptisch gemachte Bougies eingeführt, geradeso wie bei der Erweiterung einer Strictur. Wird dann zur Entleerung des Harns geschritten, so muss dies langsam und in nur allmählich ansteigendem Umfange geschehen, selbstverständlich gerade hier mit ganz besonders rigoroser Aseptik. Die Blase darf nur mit der Zeit, in schrittweise höherem Maasse dahin kommen, ganz leer zu werden, und darf niemals gleich beim ersten Eingriff vollständig entleert werden. Sowie der Strahl schwächer wird, muss das weitere Ablassen des Urins aufhören. Es wird über diese Verhältnisse noch in einem besondern Kapitel gesprochen werden; denn diese langsame und schrittweise Entleerung der Blase ist das wichtigste Mittel, um die gewöhnlich eintretenden Zufälle abzuschwächen.

Von einer ganz besonderen Bedeutung ist hier die absoluteste Asepsis. Durch innerliche Medication lässt sich dieselbe nicht er-

zielen, da die betreffenden Mittel längere Zeit hindurch gebraucht werden müssten und bald Störungen der Verdauung entstehen würden. Auch bei den Krankheiten der Harnwege ist die Antisepsis ebenso wie in der allgemeinen Chirurgie eine directe und muss von der Urethra her der Blase applicirt werden. Vor und nach jedem Katheterismus sind die Instrumente sorgfältig zu waschen und zu putzen, besonders in ihrem Innern, mit Hülfe einer Spritze; hierfür reicht gekochtes Wasser aus, sonst Sublimat — 2 : 1000 — oder Borsäure — 4 : 100 —, während Carbolsäure elastische Instrumente sehr angreift. Die Katheter dauernd in antiseptischer Lösung zu lassen ist nicht nothwendig, sonst jedoch kann die Asepsis gerade der Katheter nicht sorgfältig genug sein. Darum verbieten sich hier Verweilkatheter von selber und dürfen nur im äussersten Nothfalle angewendet werden; sie müssen dann ganz besonders überwacht werden und dauernd in antiseptische Flüssigkeit tauchen, auch mit solcher häufig ausgespült und oft gewechselt werden. Zum Einfetten der Katheter ist Borvaseline das beste. Ist die richtige Quantität Urin abgelaufen, so werden 100 bis 150 gr Borsäure in die Blase eingespritzt und mit dem noch zurückgebliebenen Urin darin gelassen. Sollte später, wenn die Blase schon vollständig entleert wird, Entzündung oder Eiterung eintreten, so genügen diese einfachen Injectionen nicht mehr, sondern müssen durch Ausspülungen ersetzt werden, bei denen dann ebenfalls am Schlusse zur Verhütung einer zu schnellen Contraction der Blase der abgelassene Urin wieder durch antiseptische Flüssigkeit ersetzt werden muss. Auf diese Weise kann man die Blase reinigen, ohne sie jemals leer zu lassen. Erst wenn der Urin wieder ganz klar geworden ist, darf hiervon Abstand genommen werden, aber auch nur allmählich, indem jedesmal eine etwas geringere Menge von Flüssigkeit in der Blase zurückgelassen wird. Beim Herausziehen des Instruments ist mit dem letzten Reste der Ausspülungsflüssigkeit noch die Harnröhre zu benetzen.

Beim Fernbleiben entzündlicher Reactionen genügen je zwei bis vier Ausspülungen während eines Zeitraumes von 24 Stunden. Wird der Urin jedoch trübe und das Urinbedürfniss ein häufiges, so müssen sie öfter stattfinden und es empfiehlt sich daher, die Kranken rechtzeitig anzuhalten, sich selber zu katheterisiren. Denn dies ist das

einzige Mittel, um jederzeit, besonders des Nachts, dem Bedürfniss der Blase zu entsprechen und muss selbstverständlich immer eintreten, wenn schliesslich eine dauernde Retention zurückbleibt, da der Kranke dann sein ganzes Leben lang sich katheterisiren muss.

Bei nicht ganz rigoroser Asepsis wird der Urin bald trübe und eitrig, und der Kranke, der bis dahin sich ziemlich wohl befunden, kommt durch die Schmerzen der Cystitis und durch andere erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens sehr herunter. Das kann zwar wieder besser werden, die Verdauungsstörungen können allmählich wieder schwinden, die Zunge wieder feucht und der Urin allmählich klarer werden, wenn auch die Kranken niemals wieder dazu kommen, ihren Urin selbstständig zu entleeren. In der Regel jedoch steigert sich die entzündliche Reaction noch und die in ihrer ganzen Constitution schon so tief alterirten Kranken erliegen. Sie sterben entweder an acuter Cystitis oder an Cysto-Nephritis, oder auch an Harn-Intoxication ohne directe Erscheinungen von Seiten der Blase. Bei äusserster Sorgfalt lässt sich solch schwerer Ausgang öfter vermeiden, ebenso oft jedoch besteht bei diesen Kranken bereits eine derartige Nieren-Insufficienz, dass sie trotz aller Vorsicht zu Grunde gehen, und das manchmal ganz unerwartet und plötzlich, wenn sich die Behandlung auch Anfangs ganz gut angelassen hat und in ihrem Verlaufe keinerlei Fehler stattgefunden haben.

Bei der Behandlung der Complicationen der Prostatahypertrophie nimmt den grössten Theil der Gesammtthätigkeit die Cystitis für sich in Anspruch, über welche später in einem besonderen Kapitel eingehend gesprochen werden wird. Complicationen können in allen Perioden der Krankheit auftreten und je nach dem entsprechenden Stadium müssen sie auch verschieden behandelt werden. Die Regeln für den Katheterismus werden durch sie nicht beeinflusst und die künstliche Entleerung der Blase bleibt auch bei dem Vorhandensein von Complicationen jedesmal, wo sie durch Harnretention nothwendig wird, das erfolgreichste und unerlässlichste Mittel auch gegen die Complication, womit jedoch nicht gesagt ist, dass alle anderen therapeutischen Hülfsmittel ohnmächtig wären.

Gegen die Cystitis sind in der ersten Periode Balsamica anzuwenden, Opium-Lavements und -Kataplasmen auf den Leib, Opium,

Belladonna oder Morphium in Suppositorien oder innerlich, Bäder, Sandelholzöl, Terpentin u. s. w. Lässt die Heilung auf sich warten, so kann man schon hier wie in der späteren Periode zu einer Lokalbehandlung übergehen, zunächst Blasenausspülungen mit Borsäure, später, wenn nöthig, Höllenstein-Injectionen oder bei sehr schmerzhafter und intoleranter Blase Instillationen mit Höllenstein. Am besten jedoch sucht man hier allein mit der Medication, ohne eine direkte Einwirkung, auszukommen, und in erster Linie in der Art, dass man der Blase die zu ihrer Heilung nöthige Ruhe lässt; im zweiten und dritten Stadium der Krankheit dagegen muss die Blase methodisch entleert und gleichzeitig mit Bor-Ausspülungen oder Höllenstein-Injectionen und -Instillationen lokal behandelt werden. In gewissen, zum Glück sehr seltenen Fällen, wo die Schmerzen ganz ausserordentlich heftige sind, kann es nothwendig werden, die Blase zu eröffnen, um damit ihre Function auf einige Zeit ganz auszuschalten.

Auch trotz bestehender Nephritis muss der Katheterismus, wenn er sonst nur formell indicirt ist, ohne Zögern durchgeführt werden, andererseits jedoch hat man ihn sofort abzubrechen, sowie irgend welche Erscheinungen zeigen, dass er nicht gerade angebracht gewesen ist. Denn ebenso wie er gegen die Nephritis wirksam ist, wo eine präcise Indication zu seiner Anwendung da ist, vermag der Katheterismus ohne eine solche schwere Zufälle hervorzurufen, zu unterhalten und zu verschlimmern. Die Function der Nieren ist immer eine insufficiente, und hiergegen muss sich die Behandlung richten und versuchen, der Niere aufs Neue die Eliminirung der pathologischen Substanzen zu ermöglichen. Zu dem Zwecke ist die Haut- und Intestinalsecretion anzuregen, wodurch in der Praxis, besonders bei den akuten Formen, eine unbestreitbare günstige Wirkung erzielt wird, trotzdem diese Organe der Theorie nach nur in ganz geringem Umfange für die Funktion der Niere einzutreten und diese zu ersetzen vermögen. Ausgedehnte und häufige Application von trocknen und auch blutigen Schröpfköpfen, grosse Sinapismen, heisse und stimulirende Getränke, Thee mit Rum sind zu verordnen; Jaborandi und selbst Pilocarpin haben manchmal gute Wirkung, stehen jedoch meist hinter der sicheren und schnellen Wirkung der heissen Getränke

zurück. Ueberhaupt ist die stimulirende Wirkung weniger wichtig als die Schweisserregung. Wo ein langsameres Vorgehen möglich, empfehlen sich trockne oder aromatische Abreibungen, Massage, diskretere Application von Schröpfköpfen oder Senfteigen, ferner diuretische Getränke; die Kranken müssen häufig trinken und wenigstens 2 bis 3 Liter Thee pro Tag zu sich nehmen. Nur darf man aus der zunehmenden Menge des Urins nicht auf ein Aufhören der Nieren-Insufficienz schliessen, denn gerade unter dem Einflusse einer Harn-Intoxikation zeigen Nierenkranke oft Polyurie und gehen gar nicht selten unter Fortbestand derselben zu Grunde. Deshalb darf diese Polyurie auch nur durch Vieltrinken, nicht aber durch diuretische Medikamente unterhalten werden. Salicylsaures Natron soll ein Antidot gegen diese Erscheinungen sein, doch steht sein wirklicher Werth in dieser Hinsicht wohl noch dahin. Es handelt sich hier immer mehr um das ganze Regime und um ein Ensemble von Maassnahmen, die alle auf dasselbe Ziel gerichtet sind, als um ein einzelnes Medikament, wie sehr es auch immer ein Specificum genannt zu werden verdiene.

Die Behandlung der Hämaturie hängt von der ihr zu Grunde liegenden Ursache ab. Kommt sie aus falschen Wegen oder von ungeschicktem Katheterisiren her, so wird die Einlegung eines Verweilkatheters nöthig, unter welchem Verletzungen der Harnröhre am schnellsten heilen und die Harn-Infiltration vermieden wird. Tritt die Blutung nach zu schneller und zu vollständiger Evacuation auf, durch zu starke Herabsetzung des inneren Druckes in der Blase, so ist es im Allgemeinen ausreichend, die Blase nunmehr weniger schnell und weniger vollständig zu entleeren, und danach eine genügende Menge einer antiseptischen Flüssigkeit in derselben zurück zu lassen. Die Blutung steht dann meist von selber und bedarf keiner weiteren Behandlung. Ist sie aber stark und andauernd, so müssen adstringirende Injectionen, am besten bis 2procent. Tanninlösung, zur Verwendung kommen; Ergotin, selbst subcutan injicirt, wirkt nur unsicher. In selteneren Fällen kommt es vor, dass sich plötzlich eine sehr reichliche Hämaturie einstellt, nachdem der Kranke sich schon lange Zeit hindurch regelmässig katheterisirt hat, eine Hämaturie, die so stark werden kann, dass die Blase vollständig mit Blut-

gerinnseln angefüllt wird. Das erste Erforderniss bei einem so schweren Zufalle ist die Befreiung der Blase von den Blutgerinnseln, wozu oft die Aspiration nothwendig ist, die jedoch auch wieder so schwierig werden kann, dass man bei genügendem Kräftezustand des Kranken in solch dringender und gefährlicher Situation sehr wohl das Recht hätte, die Sectio alta in Erwägung zu ziehen. Nur kommt leider diese Affection ausschliesslich bei Kranken mit so tiefen und so irreparablen Läsionen und einem bereits derart ausgesprochenem Schwächezustande vor, dass ein chirurgischer Eingriff den unglücklichen Ausgang nur beschleunigen könnte. In den Fällen, die zur Heilung kommen, genügt es immer, mittelst eines Katheters die Blutgerinnsel mit Hülfe einer Spritze zu aspiriren, nachdem sie nöthigenfalls zuvor mit dem Lithotriptor zerstückelt worden sind.

Anhang.

Die Radikalbehandlung.

Die Erfolge einer Radikalbehandlung sind bei der Prostatahypertrophie bisher keine glänzenden. Den mittleren Lappen der Drüse von der Blase her nach vorausgegangener Sectio alta, oder von der Urethra aus abzutragen, macht zwar keine unübersteiglichen Schwierigkeiten, nur wird damit nicht viel erreicht; denn die seitlichen Lappen werden dann erst recht zum Hinderniss für den Urinabfluss und das noch in höherem Grade, als es zuvor der mittlere Lappen war. Die seitlichen Lappen zu entfernen ist aber absolut unmöglich, und wenn es auch ausführbar wäre, so würde die stets schon längere Zeit hindurch distendirt gewesene Blase ihre anatomische und funktionelle Integrität nie wieder erlangen, denn die histologischen Läsionen der Muscularis und der Schleimhaut gehen nicht mehr zurück, und ganz besonders ist auch die Nierensubstanz bereits dauernd verändert, und diese tiefgreifende Alterationen sind irreparabel um so mehr, als sie schon vom Beginn der ganzen Krankheit an da, sind. Eine Radikalbehandlung der Prostatahypertrophie giebt es nicht und kann es nicht geben.

Deshalb ist aber ein chirurgischer Eingriff nicht unmöglich, nur

darf man damit nicht die Absicht haben, den Kranken auf diese Weise gänzlich heilen zu wollen. Das ist ausgeschlossen. So lange der Kranke sich selber leicht katheterisiren kann, ist an eine Operation nicht zu denken, denn durch keinen chirurgischen Eingriff kann jemals ein spontanes Uriniren wiederhergestellt werden. Aber es giebt Kranke, die trotz langer Anwendung von Verweilkathetern, trotz aller nur üblichen und möglichen Kunststücke, nicht im Stande sind, sich selber zu katheterisiren, und diese sind für eine Operation geeignet, denn die Schwierigkeiten liegen bei ihnen in zu umfangreichen Vorsprüngen des mittleren Lappens oder in brüsken Deviationen der Harnröhre, welche sich allerdings durch eine geeignete Operation beheben lassen. Diese Erleichterung des Katheterismus kann aber immer nur das einzige Ziel einer solchen Operation sein; und ein solches beschränktes Ziel ist ja in der Chirurgie nichts ungewöhnliches. Es sei nur an die Radikalkur der Hernien erinnert, durch welche auch keine vollständige Heilung, sondern nur die Möglichkeit bewirkt wird, nunmehr ein für die Fernhaltung von üblen Zwischenfällen ausreichendes Bruchband zu tragen. Die sogenannte Radikalkur der Prostatahypertrophie hat demnach ihre sehr bescheidenen Grenzen. Und das ist eigentlich ganz gut; denn würde sie mehr leisten, würde der Kranke danach wieder selber uriniren können, so wäre dieser Erfolg für die Zukunft eine Gefahr, denn die Fähigkeit einer vollständigen Entleerung seiner Blase würde er doch nicht wieder gewinnen. Es ist eine tägliche Erfahrung, dass Kranke, sowie sie wieder selbst uriniren können, sofort dem regelmässigen Katheterismus sich zu entziehen versuchen, um alsbald, während sie sich bis dahin ganz wohl befunden haben, nun in ihrer Existenz ernstlich bedroht zu werden. Man darf auf die übertriebenen Versprechungen einer Chirurgie, die nicht mit den klinischen Thatsachen rechnet, nichts geben. Die leicht durchzuführenden Vorschriften einer hygienischen und medicinischen Behandlung, deren unbestreitbaren Nutzen eine lange Erfahrung festgestellt hat, die methodische Entleerung der Blase nach besonderen Regeln und unter besonderen Vorsichtsmassregeln, sind vielmehr die einzigen Maassnahmen, welche den meisten Kranken wieder zu einem Zustande fast gänzlichen Wohlbefindens und völliger Gesundheit verhelfen.

III. Die Cystitis und ihre einzelnen Formen.

Vorbemerkung.

Die Entzündung der Blase kommt in den verschiedensten klinischen Formen vor und begegnet man ihr in der Pathologie der Harnwege auf Schritt und Tritt; entweder als Hauptkrankheit oder als secundärer Affection. Es ist durchaus nothwendig, verschiedene klinische Typen zu unterscheiden und auseinander zu halten, wenn auch eine wirklich genügende Classification bisher nicht existirt, die üblichen Unterscheidungen vielmehr bald aus der Aetiologie der betreffenden Form der Cystitis, bald aus der pathologischen Anatomie, bald aus besonders hervortretenden, nur begleitenden Complicationen entnommen sind. Daher kommt es, dass einer und derselben Form von Cystitis die verschiedensten Benennungen gegeben werden und die gebräuchlichen Bezeichnungen alles andere sind, nur keine klinischen Krankheitseinheiten. So spricht man merkwürdigerweise von einer Cystitis purulenta, als ob es überhaupt eine Cystitis gäbe, die nicht eitrig wäre. Selbst bei ganz aussergewöhnlich grossen Mengen Eiters im Urin hat man kein Recht zu einer solchen Benennung, da dann fast immer ausser der Cystitis noch Pyelitis oder Pyelonephritis daneben besteht, und die Bezeichnung Cystitis purulenta demnach ganz direct eine falsche Diagnose bedeuten würde.

Eine wirklich genügende und richtige Unterscheidung muss sich nach der Natur der Krankheit selber richten, von der ja Entstehung,

Entwicklung und auch Behandlung abhängen. Der Krankheitsboden, den die Cystitis vorfindet und der ihre Entwicklung beeinflusst und ihr seine besonderen Charactere aufprägt, muss aus der klinischen Beobachtung beurtheilt und zur Grundlage für die Eintheilung genommen werden. Und danach wird eine Cystitis bei Blennorrhoe bei Tuberculose, bei Stein, bei Stricturen, Prostatahypertrophie, Geschwülsten u. s. w. zu unterscheiden und gesondert zu betrachten sein. Innerhalb dieser Formen können dann noch einzelne Varietäten abgegrenzt werden, wie sie durch das Vorherrschen eines besondern Symptomes, wie bei der Cystitis dolorosa, oder eines besonderen Krankheitsproductes, wie bei der Cystitis membranosa, characterisirt werden; immer aber ist dabei im Auge zu halten, dass nur die unmittelbare Krankheitsursache das einzige massgebende Princip bei der Sonderung der einzelnen Formen der Cystitis von einander abgeben kann.

1. Kapitel.

Die blennorrhoische Cystitis.

Bei der blennorrhoischen Cystitis ist der gemeinsame Einfluss von Krankheitsursache und Individualität des Kranken auf den Verlauf und die Schwere der Erkrankung am deutlichsten: Verlauf, Dauer, Ausgang hängen hier in ganz besonderer Weise von dem allgemeinen Gesundheitszustande des befallenen Individuums ab. Andererseits setzt sich die Affection mit einer ganz bemerkenswerthen Hartnäckigkeit in der Blasenschleimhaut fest, welche mit der Schleimhaut der hinteren Harnröhre in vollem Maasse das Privilegium theilt, chronische und recidivirende lennorrhoische Entzündungen hervorzurufen und zu unterhalten.

Die grosse Bedeutung der Blennorrhoe für die Entstehung von Krankheiten der Harnwege ist bekannt. Gerade Blasencatarrhe blennorrhoischen Ursprungs sind ausserordentlich häufig, viel häufiger

sogar als man im Allgemeinen annimmt. Sehr viele Erkrankungen an Cystitis, die erst längere Zeit nach einer Blennorrhoe auftreten und deren Ursprung dann gewöhnlich anderweitig gesucht wird, hängen doch noch immer von dieser ab; ein recht spätes Erscheinen von blennorrhoischer Cystitis sowie Recidive derselben nach sehr langer Zeit sind sogar nicht einmal etwas seltenes. Es ist allerdings nicht leicht zu verstehen, wie ein erster Anfall von Cystitis oder gar nur eine einfache Urethritis nach ihrer vollständigen Heilung doch noch eine so ausgesprochene Tendenz zum Wiedererscheinen einer Cystitis hinterlassen können. Offenbar ist die Ursache hierfür in einem Fortbestehen der Urethritis, einer latenten Urethritis, zu suchen, die ja besonders häufig in der hinteren Harnröhre ihren Sitz hat, wenn sie auch in ihrer chronischen Form nicht weniger häufig in der vorderen Urethra vorhanden ist. Kranke, die keine Spur einer hinteren Urethritis mehr zeigen, die weder Fäden noch Krümel im Urin haben, sind einer solchen Gefahr darum auch nicht mehr ausgesetzt; wo jedoch noch Urethritis posterior besteht, auch ohne dass sie spontan irgend welche in die Augen fallende Erscheinungen machte, bleibt der Kranke in hohem Maasse zur Cystitis prädisponirt, deren Keim er in sich trägt und die früher oder später durch eine, manchmal ganz unbedeutende, Gelegenheitsursache bei ihm zur Entwicklung kommen kann.

Im allgemeinen erscheint die Cystitis jedoch schon zu einer Zeit, wo noch Ausfluss da ist, gewöhnlich gegen die dritte oder vierte Woche der Urethritis, wo das Secret bereits geringer und dünner wird. Da bei dem Vorschreiten der Entzündung von der Fossa navicularis nach dem Bulbus hin der Sphincter nicht immer einen absoluten Verschluss gegen ein Weitergehen des Processes nach der hinteren Harnröhre hin bildet, seine Schutzwehr vielmehr durch eine Reihe verschiedener Einflüsse überwunden werden kann, so liegt, bei der Kürze der Pars prostatica der Harnröhre, mit einer Erkrankung derselben auch die Blase für die Entzündung offen da. In der dritten oder vierten Woche ist der Process gewöhnlich in ein solches Stadium gekommen; doch wäre es ein Irrthum anzunehmen, dass die Gefahr nach dieser Zeit vorüber wäre, sie besteht vielmehr unverändert fort, so lange überhaupt noch Ausfluss da ist, und selbst nach Wochen

und Jahren, wenn nur noch ein morgendlicher Tropfen erscheint, kann es daraufhin noch immer zur Cystitis kommen. Doch stellt sie sich in andern Fällen wieder sehr frühzeitig ein, schon am zweiten oder dritten Tage der Blennorrhoe, allerdings nur selten und fast immer nur in Folge von unangebrachtem Katheterisiren oder von vorzeitigen Injectionen. Der Zeitpunkt ihres Eintritts ist demnach ein sehr verschiedener, entweder ausnahmsweise in den ersten Tagen der Erkrankung, gewöhnlich in der dritten oder vierten Woche, seltener zu irgend einer, manchmal recht späten Periode der chronischen Urethritis, und schliesslich sogar nach anscheinend vollständiger Heilung, als Complication einer latenten chronischen Urethritis.

Diese Urethritis allein ist aber nicht immer ausreichende Ursache. Unter den unterstützenden Momenten nehmen den ersten Rang unangebrachte und ungeschickte Injectionen ein. Die vordere Harnröhre fasst höchstens 4 oder 5 Gramm Flüssigkeit, und das langsame und vorsichtige Einführen einer dem entsprechenden, geringen Injection wirkt sehr günstig auf die Beeinflussung der Entzündung der vorderen Harnröhre und hat keine Unzuträglichkeiten im Gefolge. Bei energischem Einspritzen grösserer Mengen von Flüssigkeit jedoch wird der Verschluss des Sphincters von diesen durchbrochen, und der contagiöse Eiter der Blennorrhoe aus dem Bulbus in die Pars prostatica und den Blaseneingang getrieben. Es wird allgemein angenommen, dass Katheterisiren zu einer Zeit, wo noch Ausfluss da ist, in gleicher Weise schädlich wirkt. Bei eintretender Harnverhaltung wird es manchmal in der That nothwendig zu katheterisiren, oder dies geschieht wohl auch hier und da infolge der falschen Vorstellung der Kranken, sie hätten bereits eine beginnende Strictur; doch haben mehrfache Beobachtungen gezeigt, dass man bei voller Virulenz der Blennorrhoe katheterisiren kann, ohne Cystitis oder andere Complicationen hervorzurufen, da die Bougies von dem sie rings umklammernden Sphincter bei ihrem Hindurchtritt durch denselben abgewischt werden und so keine Ansteckungsstoffe nach hinten mitführen können.

Ein weiteres Moment sind anderweitige Reizungen der Urethra, vorzeitige Wiederaufnahme geschlechtlichen Verkehrs, Masturbation, Nicht-Einhalten des nothwendigen Regimes, beispielsweise Alcohol-

excesse oder Essen von Spargeln, sodann Reiten, Tanzen und überhaupt alle körperlichen Anstrengungen. Auch falsche Behandlung in der ersten Periode der Blennorrhoe, ungewöhnlich lange Anwendung der Antiphlogose oder Missbrauch von Diureticis und Balsamicis hat die gleiche Wirkung. Alle diese Ursachen wirken um so eher, je ausgesprochener die vorhandene Prädisposition der einzelnen Kranken für die Cystitis ist, eine Prädisposition, welche in besonders hohen Graden schon allein für das Zustandekommen der Affection ohne weitere Gelegenheitsursachen ausreicht. Solche Prädisposition besteht hauptsächlich in rheumatischer und tuberkulöser Diathese; auch scrophulöser und lymphatischer Habitus sind ein günstiges Terrain für blennorrhoische Complicationen. Hier hat die Urethritis grosse Tendenz, nicht nur dauernd bestehen zu bleiben, sondern auch die Tiefe zu gewinnen und Epididymis, Prostata, Samenbläschen und schliesslich auch die Blase in Mitleidenschaft zu ziehen. Dieses auffallende Verhältniss ist übrigens ein reciprokes, denn es giebt Kranke, bei welchen bis zu ihrer ersten Gonorrhoe die Diathese ganz latent bleibt, danach jedoch deutlich zum Vorschein kommt. Bei der Beurtheilung der Ursachen für die blennorhoische Cystitis dürfen daher auch die hereditären Momente nicht vergessen werden.

Die Häufigkeit und Leichtigkeit der Entwicklung einer blennorrhoischen Cystitis bei solchen Individuen hat einzelne Autoren zu der Vorstellung geführt, dass die Cystitis eine normale Phase im Weitergehen der Blennorrhoe ist. Das ist falsch. Der Sphincter externus ist unter allen Umständen eine anatomische Barriere, die einer spontanen Propagation der Entzündung nach hinten eine unübersteigliche Schranke setzt, eine so wirksame, dass bei rationeller Behandlung und vollständigster Ruhe und Schonung selbst prädisponirte Individuen vor der Cystitis bewahrt bleiben. Man hat auch gemeint, dass die blennorrhoische Cystitis, in Anbetracht ihres oft rapiden Auftretens und ebenso plötzlichen Verschwindens sowie der Abwesenheit eitrigen Secrets und der ausnahmslos bestehenden Fieberlosigkeit, nervöser Natur sei, dass es sich um einen Spasmus des Blasenhalses, um eine Cystalgie handle, also um eine wesentlich nervöse und nicht um eine entzündliche Affection. Ausschlaggebend für diese Meinung wäre nur ein Fehlen des eitrigen Secrets bei der Affection; dasselbe

ist jedoch immer vorhanden. Nur in einem einzigen, grösseren Gefäss aufgefangen sieht der Urin allerdings klar und durchsichtig aus; wird er dagegen in verschiedenen Spitzgläsern gesammelt, so findet sich, in der ersten Portion wenigstens, immer Eiter, und das genügt, um über die entzündliche Natur der Krankheit keinen Zweifel mehr zu lassen. Auch wird diese Anschauung erheblich unterstützt durch das Auftreten von Complicationen, welche nur aus der Propagation einer Phlegmasie entstehen können, und durch das häufige Erscheinen von Blut am Ende der Harnentleerung, das eine intensive Congestion am Blasenhalse anzeigt. Die Geringfügigkeit der Eitermenge spricht nicht dagegen, besonders wenn man das gesteigerte und häufige Urinbedürfniss bedenkt und sich trotzdem in jeder Harnentleerung Eiter vorfindet. Aus der Leichenuntersuchung lässt sich über diese Frage nicht viel entnehmen, da derartige Fälle höchst selten zum Tode führen und bekanntermaassen, auch die catarrhalischen Entzündungen der Schleimhäute nicht immer deren Textur alteriren und Spuren nach dem Tode hinterlassen.

Hinsichtlich der Localisation ist viel darüber disputirt worden, ob die blennorrhoische Cystitis die ganze Mucosa befallen kann oder ob sie immer nur auf den Blasenhals beschränkt bleibt; es wird sogar die Meinung vertreten, dass es sich überhaupt niemals um etwas Anderes handele, als eine Urethritis posterior. Unbestritten kommt blennorrhoische Entzündung des Blasenkörpers erheblich seltener vor, als die gleiche Afficirung des Blasenhalses; dass jene aber überhaupt nicht existirt, kann unmöglich zugegeben werden. Das Entstehen von blennorrhoischem Eiter nur in den Einstülpungen der Schleimhäute, wie sie in der Harnröhre, nicht aber in der Blase vorhanden sind, eine Ausschliesslichkeit des Erkrankens an Blennorrhoe, welche nur Schleimhäuten mit oberflächlichem Lymphgefäss-System zukommen soll, anderen aber nicht, sind rein theoretische Vorstellungen, welche schon allein das klinische Factum, dass im Urin sich Eiter in grosser Menge ebenso im letzten, wie im ersten Glase vorfindet, zu Schanden macht. Denn danach kann der Eiter nicht allein aus der Nähe des Blasenhalses kommen. Die blennorrhoische Entzündung kann sich sogar noch weiter nach oben ausdehnen und die Ureteren, die Nierenbecken und selbst das Nieren-Parenchym ergreifen, wenn

auch zugegeben werden muss, dass sie in der grossen Mehrzahl der Fälle auf die Gegend des Blasenhalses beschränkt bleibt.

Ueber den Begriff des Blasenhalses muss man sich aber klar werden. Für die Anschauung, die blennorrhoische Cystitis sei nichts anderes als eine Urethritis posterior, wird als Beweis angeführt: einmal die geringe Empfindlichkeit der weiblichen Blase bei der Einführung von Sonden im Gegensatz zu der stark ausgesprochenen Sensibilität der hinteren Harnröhre des Mannes; und ausserdem das häufige Fehlen von Eiter und Fäden in der Mitte und am Ende der Harnentleerung, wo sich im zweiten und dritten Glase weder mit blossem Auge noch mikroskopisch irgendwelche Secretionsproducte erkennen lassen. Diese allerdings unbestreitbaren Thatsachen beruhen nur auf dem ausnahmslos gleichzeitigen Vorkommen von Urethritis posterior und Cystitis. In therapeutischer Hinsicht ist dies ein wichtiges Factum, da die Cystitis nicht eher heilt, als wenn unter gleichzeitiger Behandlung auch die Urethritis behoben wird. Auch bei sehr reichlicher allgemeiner Eitersecretion in Folge von Cystitis ist bei der Dreigläserprobe das mittlere Glas frei: der Eiter mischt sich also in der Blase nicht mit der Gesammtmenge des Urins. Ebenso zeigt die Wirkung der Behandlung, dass es sich um zwei verschiedene Dinge handelt, denn wenn man es unterlässt, jedesmal unmittelbar vor den hier zur Anwendung kommenden Höllenstein-Instillationen in die hintere Harnröhre den Kranken uriniren zu lassen, und demnach nur die Pars prostatica der Harnröhre, nicht aber die Blase mit behandelt wird, so erfolgt nur eine geringe oder auch gar keine Besserung, während bei jedesmal zuvor entleerter Blase der Urin das Medicament nicht sofort neutralisirt, und daher auch die Nachbarschaft des Blasenhalses mit dem Höllenstein in Contact kommt, so dass dann sehr oft eine recht schnelle Heilung eintritt.

Der Mangel einer pathologischen Anatomie der blennorrhoischen Cystitis hat seinen Grund in der grossen Seltenheit, mit welcher derartige Affectionen zur Autopsie gelangen. Doch lassen sich wohl aus der tuberculösen Cystitis, die man häufiger zu sehen Gelegenheit hat, Analogien entnehmen. Bei dieser zeigt sich, dass die Granulationen und Ulcerationen ihren Sitz mit Vorliebe am eigentlichen

Blasenhalse oder in dessen Nachbarschaft haben, in der hinteren Harnröhre dagegen sehr viel seltener; und es lässt sich für die blennorrhoische Cystitis um so eher eine ebensolche Localisation annehmen, als deren Symptome denen der tuberculösen Cystitis häufig zum Verwechseln ähnlich sind. Die blennorrhoische Cystitis ist eine Cystitis des Blasenhalses, die immer mit einer Urethritis posterior vergesellschaftet ist und sich mit Vorliebe im Trigonum und im Fundus der Blase ausbreitet, jedoch sich auch über das ganze Organ erstrecken, und sogar durch die Ureteren bis zu den Nieren aufsteigen kann.

Die Symptome sind sehr verschiedene und bewegen sich in Grenzen zwischen den leichten Fällen, wo sie sozusagen ganz fehlen, und den bedrohlichsten Erscheinungen der schweren Fälle. In den letzteren befinden sich die Kranken in einer beklagenswerthen Situation. Jede Harnentleerung ist für sie eine Qual, die Stuhlzwang hervorruft, mit schmerzhaften Irradiationen nach dem Damm, dem Penis, dem Unterleibe verknüpft; mit grösster Anstrengung lässt sich nur eine sehr geringe Menge Urin auspressen, dessen letzte Tropfen reines Blut sind. Dabei tritt das Urinbedürfniss ausserordentlich oft, manchmal alle fünf Minuten, auf und verursacht in Folge dessen absolute Schlaflosigkeit und Schwinden des Appetits. Die Kranken verharren dauernd in der Position des Urinirens, stöhnend, schweissbedeckt, jedoch ohne jedes Fieber. Gegenüber solchen schweren Erscheinungen giebt es wiederum Fälle, in welchen die Patienten überhaupt nichts von ihrer Krankheit merken, höchstens dass sie am Ende des Urinirens eine etwas unangenehme Empfindung haben. Nur bei sorgfältiger Untersuchung findet sich in einem oder mehreren Gläsern Urins Eiter in geringer Menge. Zwischen diesen beiden Extremen steht die grosse Mehrzahl der Fälle mittlerer Intensität, bei welchen sämmtliche Symptome, ohne eine besondere Schwere zu erreichen, sofort im Verlaufe von einigen Stunden erscheinen. Besonders regelmässig anzutreffen ist die Blutentleerung am Ende, die nur selten fehlt und manchmal recht reichlich wird, sodass sie dem gesammten Urin beigemischt zu sein scheint. Auch dann aber sind die letzten Tropfen immer die blutigsten, da die Schleimhaut des Blasenhalses am Ende der Entleerung gewissermaassen ausgedrückt und ausgepresst wird.

Der Urin wird zur Untersuchung zweckmässig in drei Gläsern aufgefangen, schon um den durch die blutige Färbung verdeckten Eitergehalt festzustellen, welcher gewöhnlich das erste Glas betrifft; im zweiten, das schon beginnt, sich röthlich zu färben, findet sich Eiter wenig oder gar nicht. Das dritte Glas ist dann ganz blutig. Bei sehr reichlichen Blutungen kann das erste Glas ein langes Blutgerinnsel aus der Harnröhre enthalten, welches noch von der vorigen Entleerung herstammt, Blutgerinnsel aus der Blase jedoch, wie sie manchmal bei tuberculöser oder prostatischer Cystitis und besonders bei Neubildungen vorkommen, giebt es hier nicht. Eiter tritt gewöhnlich gleich bei Beginn der Erkrankung, manchmal in grosser Menge, auf, besonders im ersten Glase, aber auch schon im ersten und dritten zugleich, während das zweite frei bleibt. Manchmal ist auch der ganze Urin mit Eiter vermischt, und verschwindet dann gewöhnlich die Hämaturie am Ende des Urinirens.

Die Krümel und Flocken im Urin kommen stets aus der hinteren Harnröhre, dagegen stammt fein vertheilter, nicht zu Fäden verklebter Eiter, der sich in der Ruhe in regelmässigen Schichten absetzt, nur in ganz geringem Maasse von hier her, und zeigt eine reichlichere Menge desselben immer an, dass die Entzündung auch den Blasenhals mitergriffen hat.

Ob der Gonnococcus Neisser dieselbe Rolle bei der blennorrhoischen Cystitis spielt wie der Tubercelbacillus bei der Tuberculose, das heisst ob er bei jeder blennorrhoischen Entzündung vorhanden und wirksam ist, steht noch dahin, da derartige Untersuchungen noch nicht in die tägliche Praxis übergegangen sind.

Zur Entzündung der Blase kommt es, wie schon erwähnt, zu der Zeit, wo die Blennorrhoe am Bulbus angelangt ist und damit an die Thür der hinteren Harnröhre und der Blase pocht. Hier hat sie die Tendenz, spontan zu heilen und so hat die Verminderung des Secrets, welche sich nach einzelnen Autoren als etwas Besonderes mit dem Erscheinen der Cystitis einstellen soll, nichts Ueberraschendes. Die Verminderung des Secrets ist bisweilen eine so ausgesprochene, dass eine vollständige Heilung vorgetäuscht wird, zumal die neu entstehende Häufigkeit des Urinbedürfnisses eine grössere Secretansammlung verhindert. Dies Nachlassen oder selbst Verschwinden des Secrets ist

aber nur ein scheinbares, und sowie die Cystitis aufhört oder schwächer wird, kommt auch gewöhnlich die Blennorrhoe wieder. Und tritt die Cystitis schon zu einer früheren Zeit auf, so verschwindet das noch reichliche Secret auch trotz des häufigen Harnbedürfnisses nicht.

Harnverhaltung kann auftreten in Folge von Contractur des Sphincters, die sehr leicht reflektorisch durch Reizung des Blasenhalses veranlasst wird und dem Katheterismus ein unüberwindliches Hinderniss darbieten kann. Sie kann zur vollständigen, wenn auch immer nur vorübergehenden Harnverhaltung führen. Häufiger, allerdings immer noch selten, kommt es zu unvollständiger Harnretention, die sich leicht durch Katheterisiren nach der Harnentleerung feststellen lässt. Eine etwaige Incontinenz ist hier immer nur eine falsche Incontinenz; der Urin geht nicht ohne Wissen der Kranken fort, sondern trotz der Anstrengungen, welche dieser macht, ihn zurück zu halten. Das Urinbedürfniss tritt eben so gebieterisch auf, dass es sofort befriedigt werden muss und oft die Zeit nicht ausreicht, zum Geschirr zu gelangen. Bei solchen Kranken sind die Kleider ununterbrochen nass; zum Glück sind aber derartige extreme Erscheinungen selten. Warum bald Retention, bald Incontinenz, das heisst einmal Spasmus, das andere Mal Parese auftritt, ist schwer zu sagen; bekanntlich sind Muskeln, die unter entzündeten Schleimhäuten liegen, sehr häufig gelähmt und ebenso können sie in anderen Fällen wieder überreizt und contrahirt sein.

Die allgemeinen Erscheinungen der blennorrhoischen Cystitis bestehen in Schmerz, nervöser Excitation und daraus resultirender Schlaflosigkeit; niemals jedoch tritt, so lange keine Prostatitis oder Nephritis besteht, trotz der anscheinenden Schwere der Krankheit Fieber auf, dessen Erscheinen darum immer das Zeichen einer hinzutretenden Complication ist. Die Dauer der Krankheit ist manchmal eine sehr kurze, und Schmerzen und Blut verschwinden schon nach wenigen Tagen; zuweilen dauert sie länger, bis ungefähr 14 Tage, wonach dann die Symptome allmählich an Intensität verlieren und schliesslich ganz verschwinden. Viele Fälle gehen jedoch in den chronischen Zustand über und die Prognose der blennorrhoischen Cystitis ist daher eine ernste; es kann leicht zu Recidiven und zur

definitiven Ausbildung des chronischen Zustandes kommen, besonders bei Personen, deren bisheriger Gesundheitszustand ein minder guter war.

Auf keine andere Form von Cystitis lässt sich eine so entscheidende Einwirkung durch eine zweckmässige Behandlung ausüben, wie auf die blennorrhoische Cystitis. Allerdings bleiben manchmal die besten hygienischen und medicinischen Massregeln, Thees, Bäder, Balsamica in grossen Dosen, Belladonna u. s. w. ohne Erfolg; die Instillationen mit Höllenstein sind jedoch, selbst bei chronischen Fällen, immer ein sehr wirksames Mittel. Es wird über sie gelegentlich der Besprechung der allgemeinen Grundsätze für die Behandlung der Cystitis ausführlicher gehandelt werden. Ihr Einfluss ist hier ein so grosser, dass in zweifelhaften Fällen eine prompte Reaction auf Instillationen sogar als diagnostisches Hülfsmittel dient, um Tuberkulose auszuschliessen, bei welcher sie nicht nur garnicht wirken, sondern sogar schädlich werden können. Mann kann wohl mit einer medicinischen Behandlung beginnen, doch heilen Instillationen die Affection um so schneller, zu einem je früheren Zeitpunkt in der Entwicklung der Krankheit sie angewandt werden. Auch bei den subacuten und chronischen Formen geben sie sehr zufriedenstellende Resultate, wenn auch nicht mit derselben Schnelligkeit der Wirkung, auch müssen sie hier mit Blasenausspülungen verbunden werden. In ganz alten Fällen können sie versagen, wo wahrscheinlich die Läsion so in die Tiefe gegangen, dass der Höllenstein nicht bis dahin gelangen kann. Dann muss man energischere Mittel brauchen, die Blase aufschneiden, sie auskratzen oder die kranken Partieen kauterisiren und durch absolute Ruhestellung des Organs die Heilung zu erzielen suchen.

Bei der grossen Neigung der Affection, zu recidiviren und dann chronisch und unheilbar zu werden, ist es sehr wichtig, die Behandlung ausreichend lange fortzusetzen und sich niemals allein auf medicinische Massnahmen zu beschränken.

2. Kapitel.

Die tuberkulöse Cystitis.

Die tuberkulöse Cystitis kommt, wenn auch erheblich viel seltener als die blennorrhoische, doch ziemlich häufig vor. Fast alle Blasenentzündungen bei jungen und bei erwachsenen Leuten entstehen aus einer oder der andern dieser beiden Ursachen, was wohl zu merken ist.

In pathologisch-anatomischer Hinsicht ist die Affection seit langer Zeit sorgfältig beschrieben und verfolgt, nicht so jedoch in klinischer, worin erst in letzter Zeit durch die Bemühungen der Pariser Schule nennenswerthe Fortschritte erreicht worden sind.

Wenn es auch richtig ist, dass die Tuberkulose der Blase in zwei verschiedenen Formen, einmal als sekundäre — als früher oder später auftretende Complication bei einem überhaupt tuberkulösen Individuum — und ferner als primäre Tuberkulose der Blase auftreten kann, so kommt das erstere Verhältniss im Vergleich zu der primären Affection der Blase durch Tuberkulose doch nur im höchsten Maasse selten vor. Die fast ausnahmslose Regel ist, dass Patienten mit Tuberkulose der Harnwege niemals Lungentuberkulose haben, wie überhaupt die Tuberkulose der Harnwege keine Tendenz zur Verallgemeinerung hat, sondern lokal bleibt. Auf dieser Eigenthümlichkeit beruht ihr grosses klinisches Interesse.

Allerdings ist die Tuberkulose der Harnwege in einer ganzen Anzahl von Fällen keine absolut primäre. Man trifft bei vielen Patienten vielmehr als vorhergehende oder begleitende Erscheinung lokale Knochen- und Gelenkaffectionen skrophulöser oder tuberkulöser Natur, und beim Auftreten der ersten Symptome seitens der Blase bestehen dann gewöhnlich schon in der Epididymis, dem Samenstrang und besonders in den Samenblasen und der Prostata charakteristische, indurirte Knoten. Denn Blasentuberkulose und tuberkulöser Blasenkatarrh bedeuten, trotz ihrer vielfach stattfindenden Anwendung im gleichen Sinne, nicht dasselbe, sondern die Blasentuberkulose ist der primäre der beiden auf einander folgenden Zustände. Der Tuberkulose der Blase sind gewisse Contracturen des Blasenhalses und besonders die primären Hä-

maturieen zuzuschreiben, welche ohne jedes andere Symptom, bei anscheinend vollster Gesundheit, zunächst auftreten und grosse Analogie mit der primären Hämoptoë der Lungentuberkulose haben. Erst später entwickelt sich dann der Blasenkatarrh, indem der Tuberkel allmählich wie ein Fremdkörper wirkt und Entzündungserscheinungen hervorruft. Das ist der gewöhnliche Gang der Dinge, doch ist damit natürlich nicht gesagt, dass nicht auch Ausnahmen vorkommen können, in welchen der Tuberkelbacillus erst auf einem schon bestehenden, aus anderen Ursachen herstammenden Blasenkatarrh seinen günstigen Nährboden findet, in ähnlicher Weise, wie die Lungentuberkulose sich zu einem schon vorhandenen Bronchialkatarrh hinzugesellen kann.

Die ätiologischen Momente der tuberkulösen Cystitis sind in der Hauptsache negative. Die Affection tritt besonders im erwachsenen Alter, zwischen 15 und 40 Jahren auf, ohne dass aber das spätere Alter gänzlich ausgenommen bliebe. Doch muss man bei Personen, die älter als 40 Jahre sind, mit der Annahme einer Blasentuberkulose sehr vorsichtig sein und stets zögern, die Tuberkulose zu diagnosticiren. Auch das Geschlecht zeigt gewisse Unterschiede: der Mann wird viel häufiger befallen als die Frau. Besonders characteristisch in der Aetiologie ist das spontane Auftreten der Krankheit bei Abwesenheit aller anderen üblichen Ursachen für die Entstehung eines Blasenkatarrhs, oder doch wenigstens ein sehr langes Fortbestehen der Affection, das in gar keinem Verhältniss zu der Geringfügigkeit des unmittelbaren Anlasses steht, wenn ein solcher sich nachweisen lässt. Jede Cystitis, die ohne handgreifliche Ursache entstanden ist, muss in dieser Hinsicht verdächtig erscheinen. Natürlich muss auch, trotz des lokalen Characters der Affection, selbst das geringste persönliche oder hereditäre Moment, durch welches eine Prädisposition zur Tuberkulose geschaffen wird, Beachtung finden, und haben gewisse vorübergehende Störungen der Urinentleerung in der Kindheit besondere Bedeutung, wie häufiges Uriniren ohne gleichzeitige Schmerzempfindung, plötzliches Urinbedürfniss, Incontinenz und andere Symptome, welche schliessen lassen, dass die Blase für die Infection ein Locus minoris resistentiae ist. Die Blennorrhoe ist eine garnicht so seltene Gelegenheitsursache,

und zahlreiche Fälle von Tuberkulose der Harnwege datiren ihren Beginn von der ersten Blennorrhoe her. Ueberhaupt ist die Blennorrhoe gewissermassen ein Probirstein für den Organismus und ist für eine ganze Anzahl bis dahin latenter Diathesen sehr häufig die unmittelbare Gelegenheit, sich kund zu geben. Entsteht ein solches Verhältniss auch für die Tuberkulose, so wird natürlich die Diagnose schwierig, denn zunächst hält man selbstverständlich die Cystitis für eine blennorrhoische.

Die Frage, ob die Tuberkulose der Harnwege durch den geschlechtlichen Verkehr direkt übertragen werden kann, ist seit der Entdeckung des Tuberkelbacillus wiederholt diskutirt, jedoch nicht gelöst worden. Das geringste Erforderniss, um zu einem Schlusse in bejahender Hinsicht gelangen zu können, wäre der Nachweis, dass das tuberkulöse Individuum ein bacillenhaltiges Secret seiner Harn- und Geschlechtsorgane producirte; das ist jedoch bisher noch nicht geschehen, und so lange dieser Beweis fehlt, muss man einer derartigen Möglichkeit sehr skeptisch gegenüber stehen. Zunächst kommt die Tuberkulose der Harnwege ganz besonders bei jungen Kindern vor, bei denen von einer derartigen Ansteckung nicht die Rede sein kann, und ausserdem ist auch, trotz sorgfältiger Beobachtung, bisher kein Fall bekannt, wo ein Ehegatte mit Tuberkulose der Harnwege den anderen in der gleichen Weise angesteckt hätte. Besonders auffällig aber ist die Seltenheit tuberkulöser Affection der vorderen Harnröhre, wo sie doch nach einer Uebertragung durch Ansteckung zuerst vorhanden sein müsste, um dann in gleicher Weise wie die Blennorrhoe nach hinten weiter zu gehen. Die Harnröhre ist aber sogar auch in ihren hinteren Partieen sehr häufig ganz frei von Tuberkulose, und wenn sie befallen ist, viel weniger afficirt als die anderen Organe, und auch die Genitaltuberkulose beginnt nicht mit einer Urethralaffection, sondern mit einer solchen der Epididymis und besonders der Samenblasen. Die genitale Contagion ist sehr unwahrscheinlich.

Die Entwicklung der Blasentuberkulose geschieht vollkommen analog der Tuberkulose der Bronchial- und der Darmschleimhaut; zuerst entstehen graue Granulationen, die allmählich gelblich werden, sich im Centrum erweichen, schliesslich sich öffnen und Ulcerationen

bilden. Die kleinsten sind mit blossem Auge kaum sichtbar, die grössten vom Umfange eines Hanfkornes, manchmal confluirend, manchmal isolirt stehend, auch in kompakten und über die Fläche hervorragenden Massen vereinigt. Sie entstehen in der Schleimhaut selber, und zwar in ihren oberflächlichsten Lagen, die sich direct unter dem Blasenepithel befinden. Die weitere Entwicklung der Tuberkel in der Blase ist die gewöhnliche Entwicklung des Tuberkels; es entstehen schliesslich Ulcerationen, die bis zur Grösse eines silbernen Fünfmarkstückes anwachsen können und deren Tiefe nur selten eine weitergehende ist, als die Dicke der Schleimhaut, wenn es auch vorgekommen ist, dass Ulcerationen die ganze Blasenwand durchsetzten und dann mit äusseren Abscessen kommunicirten. Lange Zeit bevor die Tuberkel diese letzte Phase ihrer Entwicklung erreichen, veranlassen sie secundäre Entzündungen der Schleimhaut oder auch der Muskularis und manchmal selbst des perivesikalen Zellgewebes.

Zur primären Tuberkulose gesellt sich nun erst secundär die Cystitis, gerade wie zur Tuberkulose der Pleura oder des Peritoneums die Pleuritis oder Peritonitis. Die entzündete Schleimhaut zeigt dann kein anderes Aussehen, als es die gewöhnliche Cystitis aufweist.

Die üblichste Lokalisation der Geschwüre ist das Trigonum, die Partieen der Blase, welche um die Mündung der Ureteren und um den Blasenhals herum liegen. Hierdurch erklären sich auch die klinischen Erscheinungen. Bemerkenswertherweise ist dies dieselbe Lokalisation, welche die Blasentumoren mit besonderer Vorliebe zeigen. Wird im Laufe der Weiterentwicklung schliesslich die ganze Blase befallen, so zeigt der Entwicklungszustand der Tuberkel stets an, dass an dieser Stelle sich die ältesten Läsionen befinden. Die Tuberkulose geht von hier nach der Urethra einerseits, und durch die Ureteren und die Nieren andererseits weiter, und sind daher in der Urethra dann die hinteren Partieen, die Pars prostatica, befallen, die vorderen nicht. In der Prostata zeigen sich die ersten tuberkulösen Granulationen häufig in den seitlichen Lappen, wo sie manchmal sogar gefühlt werden können, bevor sie noch Erscheinungen gemacht haben. Sind die tuberkulösen Knoten bis zur Mitte der Prostata vor-

geschritten, so beginnt die eitrige Erweichung des Gewebes und die Bildung von Cavernen, die manchmal die ganze Drüse zerstören. Nach der anderen Seite hin kann sich die Affection bis zu den Nieren hinauf erstrecken; Initialsitz der Tuberkulose sind diese dagegen selten. Hier wird besonders die Marksubstanz in Mitleidenschaft gezogen, wärend die Rindensubstanz mit den Glomerulis viel weniger ergriffen wird. Die Niere behält gewöhnlich dabei ihre normalen Dimensionen, vergrössert sich jedoch manchmal auch erheblich, wenn durch Mitergriffenwerden des Ureters der Harnablass behindert wird. Auch hypertrophirt die andere Niere gewöhnlich, wenn nur die eine, und zwar in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die linke, degenerirt ist. Bei Verengerung oder Verstopfung der Ureteren kommt es natürlich oberhalb der afficirten Stellen zu erheblicher Dilatation.

In den Erscheinungen macht die ganz seltene secundäre Form der tuberculösen Cystitis keinen Unterschied von der primären, nur der Ausgang ist ein verschiedener. Bei der einen stirbt der Kranke an seiner Lungenaffection, während er bei der anderen geheilt werden kann, oder aber, wenn er stirbt, an der Localaffection zu Grunde geht. Mit einer Beschreibung der primären Form ist daher die Symptomatologie erschöpft. Und zwar muss eine Entwicklungsperiode, in welcher schon Granulationen aber noch keine Cystitis bestehen, und ein zweites Stadium unterschieden worden, wo an die Stelle der Congestionszustände der ersten Periode nun ausgesprochen entzündliche Erscheinungen treten.

Die initiale Periode wird durch Reizerscheinungen seitens der Blase eingeleitet. Häufiges Urinbedürfniss stellt sich ein, zum Unterschiede von anderen Affectionen in gleicher Stärke bei Tage und bei Nacht, manchmal jedoch des Nachts und bei horizontaler Lage, in der Bettwärme und im Schlaf, stärker ausgesprochen als sonst, ähnlich wie es bei Prostatikern und überhaupt bei Congestionszuständen der Blase der Fall ist. Dieses Symptom bleibt öfters für längere Zeit das allein vorhandene, kann aber dabei eine unglaubliche Intensität erreichen und bis zu falscher Incontinenz, von der schon wiederholt gesprochen worden ist, führen, sodass der Kranke den Urin fahren lässt, nur weil er dem dringenden Bedürfniss gegenüber nicht Zeit genug zur regelrechten Befriedigung hat. Sind, ehe es zu solch

extremen Graden kommt, die Intervalle zwischen den einzelnen Bedürfnissen noch grössere, so tritt die Incontinenz, besonders bei Kindern, nur während des Schlafes auf, wo sie natürlich unbewusst bleibt und leicht für eine wahre infantile Incontinenz gehalten werden kann. Eine dauernde Erfolglosigkeit electrischer Behandlung muss dann den Verdacht auf beginnende tuberkulöse Cystitis erwecken. Später nun, häufig jedoch schon zugleich mit dem vermehrten Urinbedürfniss, erscheint ein weiteres Symptom erster Ordnung: die Hämaturie. Sie ist bei Tuberkulose der Blase eine sehr frühzeitige Erscheinung, tritt ganz spontan auf und ist ebenso wie die Hämoptoe bei der Lungentuberkulose ein Prodrom, das Monate vor den anderen Erscheinungen der Krankheit sich zeigen kann. Das gleichzeitige Vorhandensein der beiden Symptome der Blutung und des vermehrten Urinbedürfnisses ist von einer gewissen diagnostischen Bedeutung, indem aus der vorhandenen Häufigkeit des Bedürfnisses sich ein Aufschluss entnehmen lässt über die Natur der Blutung, welche für gewöhnlich nur eine wenig reichliche ist und manchmal allein in der Entleerung von wenigen Tropfen Bluts am Ende des Urinirens besteht. Hin und wieder ist die Blutbeimischung allerdings etwas reichlicher und färbt den ganzen Urin rosa oder röthlich, nie jedoch ist sie so stark, dass sich Gerinnsel in der Blase bilden können. Die Blutungen erscheinen ohne handgreifliche Ursache am Tage oder bei der Nacht und hören ebenso auf, ohne dass selbst absolute Ruhe irgend welchen Einfluss auf ihr Verschwinden ausübte. Sie dauern manchmal mehrere Tage oder Wochen trotz aller gegen sie gerichteten Maassnahmen fort, und haben somit grosse Aehnlichkeit mit den Blutungen bei Blasentumoren, nur dass die einzelnen Anfälle von Blutungen bei dieser letzteren Affection mit der Zeit einander immer näher und näher rücken, während die prodromalen Blutungen der Blasentuberkulose schon von vornherein niemals reichliche sind und im Gegentheil an Häufigkeit und Dauer immer mehr und mehr abnehmen und bei schliesslich ausgebildeter Affection gar nicht selten ganz verschwinden, gerade so wie die Hämoptoe bei der Lungentuberkulose.

In der weiteren Entwickelung der Krankheit treten sodann Schmerzen auf, deren Erscheinen nunmehr gewöhnlich den Beginn der

Cystitis andeutet; doch können sie auch schon früher, ohne eine besondere Bedeutung zu haben, vorhanden sein.

Ebenso wie in den ersten Stadien der Lungentuberkulose noch keine Expectoration da ist, so fehlt bis hierher auch der Eiter im Urin gänzlich. Das Anfangsstadium der Blasentuberkulose wird eben nur durch die Congestion und den Tuberkel characterisirt.

Im ersten Stadium können die Erscheinungen in ihrer Intensität sehr wechseln und manchmal in vorübergehender Weise bis zu einem solchen Grade nachlassen, dass die Kranken sich für geheilt halten. Ebenso ist auch die Dauer dieses Stadiums eine sehr wechselnde. Geht eine blennorrhoische Cystitis in eine tuberkulöse über, so fehlt in solchem Falle das erste Stadium natürlich ganz, um so mehr als der Moment, in welchem die eine Affection in die andere übergeht, natürlich klinisch mit irgend welcher, auch nur annähernder Sicherheit gar nicht festgestellt werden kann.

In der zweiten Periode, in derjenigen der ausgebildeten Krankheit, lassen die Blutungen nach, das häufige Urinbedürfniss bleibt jedoch weiter bestehen und verbindet sich nunmehr häufig mit Erschwerungen der Harnentleerung, die auf Spasmus des Blasenhalses beruhen und sich bis zu unvollständiger oder gar vollständiger Harnretention steigern können. Der Schmerz wird gleichfalls immer erheblicher und erreicht manchmal eine sehr grosse Intensität. Jetzt erst trübt sich auch der Urin und enthält eine, allmählich immer grösser werdende, Menge Eiters, in dem schliesslich günstigen Falls durch microscopische Untersuchung Tuberkelbacillen nachgewiesen werden können. In diesem Stadium, wo nun die drei wesentlichen Symptome der Cystitis: häufiges Urinbedürfniss, Schmerzen bei der Entleerung und Eitergehalt des Harns, da sind, kann die Krankheit lange stationär bleiben und manchmal nachher sogar wieder heilen; viel häufiger jedoch beeinflusst sie mit der Zeit den Allgemeinzustand der Patienten in sehr ungünstiger Weise und veranlasst endlich allgemeine Erschöpfung und den Exitus letalis.

Die Blutungen werden, wie schon erwähnt, mit der Zeit immer spärlicher und im späteren Verlaufe der Krankheit finden sich kaum hin und wieder einige kleine Gerinnsel in dem eitrigen Bodensatze oder eine leicht geröthete Schleimwolke. Reichlichere Blutungen in

diesem späteren Stadium sind dann etwas aussergewöhnliches, ein neuer Beweis für die Thatsache, dass Blutungen aus der Blase nicht auf einer Ruptur von Gefässen oder auf ulcerativen Vorgängen in derselben beruhen, sondern nur auf Congestionszuständen; denn hier, bei der Tuberkulose, sind ja die Ulcerationen in der Blase im späteren Stadium der Krankheit viel tiefere und ausgedehntere als zuvor.

Die Häufigkeit des Urinbedürfnisses steigert sich manchmal bis auf einen ausserordentlichen Grad und wird mit zunehmender Krankheit immer stärker. Es giebt Fälle, in denen alle fünf Minuten und noch häufiger urinirt werden muss und wo die Kranken nicht eine Minute schlafen können, da ausser dem häufigen Bedürfniss jede Harnentleerung mit lebhaften Schmerzen vor, während und nach dem Austritt des Urins einhergeht.

Dieser Schmerz, das dritte Symptom, erscheint schon vor dem Uriniren, weil die Sensibilität der Blase in Folge der am Blasenhals vorhandenen Läsion schon durch die geringste Dehnung gereizt wird. Da der Kranke aus Erfahrung weiss, dass jede Harnentleerung seinen Schmerz noch steigert, so sucht er sie natürlich so lange als möglich hinauszuschieben, wobei jedoch das Bedürfniss immer dringender und schmerzhafter wird. Lässt sich die Harnentleerung nicht länger zurückhalten, so verursacht dann der Urinstrahl eine Art von Auseinanderreissung der Harnröhre und Brennen in derselben während der ganzen Dauer der Entleerung, das manchmal in der Eichel am ausgesprochensten empfunden wird. Der Gipfelpunkt des Schmerzes aber liegt am Schlusse des Urinirens, wo die Blase, auch ohne nun ganz entleert worden zu sein, in heftige und unwillkürliche Contractionen geräth, wobei der Tenesmus sich häufig auch aufs Rectum ausdehnt. Der Schmerz kann zuweilen zu einer solchen Intensität anwachsen, dass die Kranken sich zu jeder Operation bereit erklären und lieber sterben wollen, als eine so miserable Existenz weiter führen. Zum Glück sind jedoch die Schmerzerscheinungen im gewöhnlichen Verlauf nicht derart starke und bleiben erträglich; der Schmerz beruhigt sich zwischen den einzelnen Entleerungen ein wenig, verschwindet allerdings nur selten gänzlich. Im kleinen Becken, hinter dem Schambein, ist dabei stets ein Gefühl von Schwere oder Brennen vorhanden, das häufig nach dem Damme, dem

Anus, dem Nabel hin ausstrahlt und durch brüske Bewegungen gesteigert wird. Es ist in Folge dieses Verhaltens daher leicht möglich, dass solche Kranke, zumal da bei ihnen die Schmerzempfindung gerade am Ende der Entleerung am stärksten ist, für Steinkranke gehalten werden und als solche zur Untersuchung und sogar zur Operation kommen, oder aber es werden ihnen Stricturen angedichtet.

Häufig gesellt sich Spasmus des Sphincters noch hinzu, der hier ebenso wie in einer grossen Zahl anderer Affectionen reflectorisch von der erkrankten Nachbarschaft des Blasenhalses her ausgelöst wird und zu diagnostischen Irrthümern verleiten kann. Er entsteht erst im Augenblick der Entleerung in Folge der mehr oder minder schwierigen Passage des Urins, so dass das endliche Zustandekommen der Harnentleerung bisweilen heftige Anstrengungen erfordert. Oefters auch ist er ein Ueberbleibsel vollständiger oder unvollständiger Harnverhaltung. Dieser Spasmus kann für die Einführung von Instrumenten ein unübersteigliches Hinderniss abgeben, und dann um so leichter für eine Strictur gehalten werden, als seine anatomische Lage unmittelbar hinter dem Bulbus der Prädilectionsstelle der Stricturen entspricht.

Auch Incontinenz kommt vor und zwar wahre Incontinenz, welche ohne jedes anderweitige vorhergehende Anzeichen auftritt. Ihre Ursache ist die tuberkulöse Zerstörung des prostatischen Abschnittes der Harnröhre. Der Urin hält sich alsdann in dem hinteren Harnröhrenabschnitte dauernd, wie in einer Vorblase, auf und gleitet durch die im weiteren Verlaufe bald erschlaffte oder auch zerstörte Pars membranacea hindurch. Merkwürdigerweise ist eine solche Incontinenz nicht immer unheilbar, wie man doch eigentlich annehmen sollte; wo sie wieder vorübergeht, war ihre Ursache eben immer nur eine einfache entzündliche Parese des Sphincters, und die Incontinenz hört auf, wenn im prostatischen Theile die Ulcerationen vernarben.

Wenn ein Eitergehalt des Urins auch nie im Anfange der Blasentuberkulose auftritt, so bleibt er in der weiteren Entwicklung doch fast niemals aus. Von allen Neubildungen innerhalb der Blase tritt gerade zur Tuberkulose am ehesten und sichersten Cystitis hinzu. Die Eitermenge ist eine sehr wechselnde und manchmal eine

so geringe, dass sie in dem frisch gelassenen Urin sich garnicht erkennen lässt, sondern erst nach mehreren Stunden im Bodensatze deutlich wird. In anderen Fällen wiederum ist der Urin stark eiterhaltig und von verschiedenem Gehalte am Beginne, in der Mitte und am Ende des Urinirens. Je nachdem eine ausschliessliche Lokalisation der Affection auf die unmittelbare Nachbarschaft des Blasenhalses vorhanden, oder aber die Affection auf das Trigonum oder die ganze übrige Blase ausgedehnt ist, sind entweder die ersten Strahlen allein oder der ganze Urin eiterhaltig. Im letzteren Falle führen die letzten Tropfen des Harns den meisten Eiter, und manchmal sind sie überhaupt ganz allein eiterhaltig, während der gesammte übrige Urin klar ist, klar bis auf den ersten Strahl, welcher bei vorhandener Cystitis stets Eiter enthält, denn es giebt keine Cystitis ohne Urethritis posterior. Trotz diesem wechselnden und oft geringfügigen Eitergehalte ist dieser im Allgemeinen doch grösser wie bei der blennorrhoischen Cystitis, wo die Affection sich gewöhnlich auf den Blasenhals beschränkt, und geringer als bei chronischem Blasenkatarrh, bei welchem immer die ganze Oberfläche des Organs in Mitleidenschaft gezogen ist.

Aber auch bei der grössten Reichlichkeit des Eiters kommt es bei dem geringen Harnstoffgehalt des Urins und der fast immer bestehenden Polyurie niemals zu einer ammoniakalischen Zersetzung des Harns. Die saure Reaction bleibt fortbestehen, während doch eigentlich der stark eiterhaltige Harn alkalische oder zum wenigsten neutrale Reaction zeigen sollte. Die Polyurie erscheint entweder gleich am Beginne der Krankheit mit klarem, blassen Urin, oder in einer vorgeschrittenen Periode mit dunklem, trüben Harne, in Anfällen von verschieden langer Dauer, die bis zu mehreren Monaten anhalten können. Im ersteren Falle entsteht sie durch Reflexreizung der Nieren von der erkrankten Schleimhaut der Blase aus und wird auch ausserdem noch veranlasst durch die Häufigkeit des Urinbedürfnisses; im zweiten Falle kommt die Polyurie, wie schon der trübe Urin anzeigt, durch eine fortschreitende Ausdehnung der tuberkulösen Entzündung auf das Nierenparenchym zu Stande, aber diese trübe Form der Polyurie ist im Verhältniss zur ersteren selten.

Mikroskopisch finden sich ausser Eiter und Blutkörperchen noch

Epithelien der Nieren, der Ureteren und der Blase im Harne vor. Bei Blasentuberkulose hat natürlich der Nachweis von Tuberkelbacillen, wenn er gelingt, eine absolut beweisende und widerspruchslose diagnostische Bedeutung; leider aber ist der Nachweis von Tuberkelbacillen im Urin, in Anbetracht der kleinen Zahl von Bacterien gegenüber der grossen Menge von Flüssigkeit, in der sie enthalten sind, ein äusserst langwieriger und schwieriger, auch in zweifellosen Fällen von Tuberkulose. Und diese Schwierigkeit wird noch erklärlicher, wenn man bedenkt, dass auch hier, ganz ebenso wie aus den Lungen, der Tuberkelbacillus erst dann nach aussen gelangen kann, wenn die Granulationen sich erweichen und ihren Inhalt entleeren. Sein Vorhandensein im Harn beweist in Folge dessen, ausser dass es die Natur der Affection klarstellt, auch noch ihren bereits vollzogenen Uebertritt in das ulcerirende Stadium. So sehr aber der Befund des Tuberkelbacillus von absolut positivem Werthe ist, so wenig bedeutet sein Fehlen, dass keine Tuberkulose vorhanden ist. Man braucht ihn auch garnicht unbedingt. Durch eine methodische klinische Untersuchung und Beobachtung kann man mit der nöthigen Ausdauer in sehr vielen Fällen schliesslich immer zur sicheren Diagnose gelangen. Will man den Tuberkelbacillus nachweisen, so fängt man am zweckmässigsten die letzten Portionen des Urins auf und färbt diesen, doch muss immer eine sehr grosse Anzahl von Präparaten bis zum schliesslichen Resultate durchgesehen werden und dürfen anfängliche Misserfolge nicht abschrecken, da sich sehr häufig in einer recht stattlichen Anzahl von Präparaten nur ein oder zwei Bacillen vorfinden.

Die von Ricord so sehr betonte tuberkulöse Blennorrhoe hat keine pathognomonische Bedeutung; es sind dies vielmehr immer solche Fälle, in denen sich zu einer schon bestehenden Tuberkulose des Harnapparates nachträglich nun eine selbstständige Blennorrhoe hinzugesellt. Bei Frauen sind im Verlaufe der Affection manchmal am äusseren Orificium polypöse Excrescenzen vorhanden, die wie ein Kragen um die Harnröhrenöffnung herum sitzen und diese manchmal gänzlich verdecken, zuweilen entwickeln sie sich aber auch innerhalb der Harnröhre und wölben dann die vordere Wand der Vagina vor. Sie sind schon bei der geringsten Berührung sehr schmerzhaft,

scheinen aber ebensowenig wie die Blennorrhoe für die in Rede stehende Affection eine pathognomonische Bedeutung zu haben.

Die Sensibilität der Blase auf Druck ist bei diesen Kranken leicht gesteigert, besonders bei kombinirtem Druck. Bei bimanueller Untersuchung vom Rectum und Hypogastrium aus kann gleichzeitig festgestellt werden, ob die Blase sich nur unvollständig leert und ob ihre Wandung verdickt ist. Katheterisirt darf bei Blasentuberkulose nur in den seltensten Fällen werden, denn es kommt hierbei immer zu üblen Zufällen; manchmal beginnt allerdings die Krankheit mit Schwierigkeiten der Harnentleerung und erweckt so den Anschein einer Strictur. Bei der Untersuchung der Harnröhre findet sich häufig eine spastische Contractur des Sphincters und lebhafte Schmerzempfindlichkeit der Pars prostatica und des Blasenhalses.

Die Diagnose der Krankheit muss zunächst das Stadium feststellen. Von den beiden Perioden, welche die Krankheit durchläuft, ist die erste, in welcher noch keine Cystitis besteht, viel kürzer als die zweite, und dokumentirt sich deutlich nur durch das häufige Urinbedürfniss; es können jedoch auch schon hier Hämaturie, Schwierigkeiten in der Harnentleerung und andere Symptome aus dem Spasmus des Sphincters hinzukommen, wenn dies auch nicht regelmässig der Fall ist. Früher oder später treten dann Schmerzen und mit diesen Trübung des Urins auf und die einzelnen Entleerungen werden immer häufigere. Die Störungen werden durch Bewegungen oder Ruhe wenig beeinflusst und sind Tags wie Nachts gleich ausgesprochen; nur dass sie in Folge der Einwirkung von Kälte und Nässe eine Zunahme aufweisen. Dieser Zustand der Krankheit kann lange stationär bleiben und sich über Jahre hinaus ausdehnen, ohne auf das Gesammtbefinden in erheblichem Grade einzuwirken. Eine Dauer der Krankheit über 5, 10, ja 15 und auch 20 Jahre hinaus ist schon zur Beobachtung gekommen. Auch kann schliesslich vollständige Heilung eintreten. Im allgemeinen jedoch endet die Krankheit mehr oder weniger schnell durch Cachexie, die Kräfte verfallen, die Abmagerung nimmt zu, der Urin wird immer eitriger und der Tod erfolgt durch Erschöpfung oder Urämie, nur ausnahmsweise durch Ausbreitung der Tuberkulose auf andere Organe, in erster

Linie die Lungen. Die Blasentuberkulose hat vielmehr eine sehr ausgesprochene Tendenz, lokalisirt zu bleiben.

Die Untersuchung des Kranken selber muss sich zunächst auf seine Antecedentien erstrecken und eine eventuelle Prädisposition zur Tuberkulose oder eine frühere oder gleichzeitige lokale Manifestation derselben festzustellen suchen. Natürlich sind immer auch die Lungenspitzen zu untersuchen, aber durch Auskultation lässt sich die Diagnose der Blasentuberkulose niemals stellen. Ob Lungentuberkulose da ist oder nicht, ist für die Natur der Erkrankung der Harnorgane ganz gleichgültig und hat nur Bedeutung für den Allgemeinzustand des Kranken. Sehr wichtig dagegen ist der Befund des Genitalapparats, da sich Genitaltuberkulose fast immer mit Tuberkulose der Harnwege verbindet. Finden sich in den Samenblasen, die mit Vorliebe der erste Sitz der Genitaltuberkulose werden, oder in der Prostata oder den Samensträngen und dem Nebenhoden harte multiple Knoten, die von einander isolirt stehen und sich von dem umgebenden Gewebe scharf abgrenzen, so ist die Wahrscheinlichkeit eine fast absolute, dass auch die Erscheinungen von Seiten der Harnwege auf Vorgängen tuberkulöser Natur beruhen. Doch darf man nie vergessen, dass ein Patient mit Genital- und selbst Lungentuberkulose auch Harnaffectionen ganz anderer Art haben kann. So lange der Nachweis von Bacillen im Urin nicht gelungen ist, hat die Abwesenheit jeder greifbaren Ursache für die Entstehung der Krankheit und eine durch nichts motivirte lange Dauer derselben ein grosses Gewicht für die Diagnose auf Tuberkulose und genügen diese beiden Momente manchmal zur sicheren Feststellung der Natur der Affection. Sie haben trotz ihres negativen Anscheins hier geradezu die Wichtigkeit positiver Symptome, und jede Cystitis, für deren Entstehung man weder Blennorrhoe noch Strictur, weder Fremdkörper noch Trauma, weder Erkältung noch eine Nierenaffection nachweisen kann, ist der Tuberkulose verdächtig. Das Gleiche gilt für den Uebergang in das chronische Stadium und die andauernde Resistenz gegenüber einer zweckmässigen Behandlung.

Bei einer diagnostisch so subtilen Affection wie die Tuberkulose des Harnapparates es ist, muss auch die Differentialdiagnose besonders erörtert werden. Stricturen können in spätem Stadium ihrer

Entwicklung ähnliche Erscheinungen wie eine beginnende Tuberkulose der Harnwege machen. Bei der Tuberkulose ist aber die Häufigkeit des Urinbedürfnisses das initiale, wozu sich dann bald die Schmerzempfindung hinzugesellt, und beide Symptome bleiben, wenn sie einmal da sind, permanent bestehen und steigern sich sogar noch. Eine Strictur kann ferner nur durch bestimmte Anlässe, durch Trauma oder Blennorrhoe, hervorgerufen werden, während die Ursachen für die Entstehung der Tuberkulose immer unmerkliche und unbekannte sind. Jeder Zweifel über die Diagnose lässt sich schliesslich durch die direkte Untersuchung der Harnröhre mit der Knopfsonde beheben; passirt dieselbe die Harnröhre anstandslos, so kann keine Strictur vorhanden sein, wird sie jedoch aufgehalten, so geschieht dies entweder durch eine Verengerung oder durch einen Spasmus des Sphincters. Wenn das Hinderniss in der Pars pendula liegt, so kann es nichts anderes als eine Verengerung sein; ein Zweifel kann nur entstehen, wenn der Sitz in der Pars bulbosa ist. Um hier die Diagnose sicherzustellen, ist es absolut nothwendig, durch das Hinderniss hindurch zu kommen. Bei einer Strictur muss man dabei die Sensation harter, rauher, mehrfacher und unregelmässiger Vorsprünge haben, welche beim Zurückziehen des Instruments wiederum die gleiche Empfindung hervorrufen und auch unverändert bestehen bleiben, wenn das Spiel mehrere Male wiederholt wird. Bei einem Spasmus des Spincters dagegen hat man, auch wenn der Knopf der Sonde noch so fest gehalten wird, niemals die eigenartige Empfindung, welche eine fibröse Umklammerung des Instruments hervorruft, und ist hier der Widerstand erst einmal überwunden, so stellt er sich niemals sofort aufs Neue wieder her, sondern die Sonde kann dann bequem wiederholt passiren. Gelangt man mit der Knopfsonde nicht durch das Hinderniss hindurch, so muss versucht werden, dünne einfache Sonden einzuführen, und lassen sich dann, wenn es erst einmal gelungen ist, überhaupt mit einem Instrument hindurch zu kommen, bei Spasmus des Sphincters sofort ganz dicke Nummern hinterher einführen, bei Stricturen aber nicht. Auch ist für den Kranken die Empfindung in dem Augenblick, wo der Knopf das Hinderniss überwindet, bei Stricturen gleich Null, bei Spasmus, besonders bei solchem in Folge einer bestehenden Tuberkulose, dagegen sehr

schmerzlich und so lebhaft, dass dieser Schmerz selbst eine diagnostische Bedeutung beanspruchen muss. Hat beim Spasmus des Sphincters ausserdem die Knopfsonde das einzige Hinderniss in der Pars membranacea überwunden, so trifft sie kein zweites mehr im Blasenhalse an; denn eine Contractur des Blasenhalses bedarf noch des Nachweises ihrer Existenz. Giebt es überhaupt Contracturen, so sind diese immer am Blasenkörper und nicht am Blasenhalse vorhanden. Ein Spasmus des Sphincters hat immer eine symptomatische Bedeutung und hängt in vielen Fällen von einer Tuberkulose des Blasenhalses ab, doch kann er natürlich auch noch durch eine grosse Reihe anderer Ursachen hervorgerufen werden.

Die Differentialdiagnose gegenüber Blasensteinen muss ebenfalls die Reihenfolge der Erscheinungen genau in Rechnung ziehen. Bei Steinen ist gerade die Blutung ein sehr frühes Zeichen, und der Einfluss der Ruhe und der Bewegung auf die Entstehung der Blutungen ein besonders deutlicher; auch ist hierbei die Cystitis keine regelmässige Begleit-Erscheinung. Auch bei der Möglichkeit eines Vorhandenseins von Blasensteinen bleibt schliesslich die instrumentelle Untersuchung als ausschlaggebende Methode übrig, die aber immer nur dazu da ist, eine Diagnose zu bestätigen, nicht aber sie überhaupt erst zu stellen.

Prostatahypertrophie macht sich im Anfange ebenfalls oft nur durch ein sehr häufiges Urinbedürfniss bemerkbar, lässt sich jedoch leicht von der Tuberkulose der Harnwege unterscheiden, da sie fast ausschliesslich im höheren Alter, die Tuberkulose fast ebenso ausschliesslich nur in jungen Jahren erscheint. Auch Neubildungen in der Blase lassen sich kaum mit Tuberkulose verwechseln, da die Blutung bei diesen Anfangs ohne jede andere Erscheinung oder Beschwerde vor sich geht, Tumoren sich auch durch Untersuchung der Blase häufig feststellen lassen und der Befund der Urinuntersuchung wesentliche Differenzen zeigt.

Schliesslich ist es noch Aufgabe der Diagnose, die Ausdehnung und den bereits erreichten Grad der Affection festzustellen. Die Verschiedenheit des Urins in den beiden Perioden der Krankheit ist bereits erwähnt worden; aus ihm lässt sich auch entnehmen, ob Cystitis und Ulcerationen bereits eingetreten sind oder noch nicht.

Eine unvollständige Entleerung der Blase, die aber keineswegs immer besteht, muss durch die combinirte Untersuchung, nicht durch Katheterismus festgestellt werden, ebenso die ziemlich häufige Ausbreitung der Affection auf die Pars prostatica der Harnröhre und die Prostata selber. Die Prostata erfährt dadurch öfters eine wahre tuberculöse Schmelzung, bei welcher sie in eine Art von Caverne umgebildet wird, so dass sie sich zu einer kleinen Harnblase, welche vor der grossen Blase gelegen ist, umformt. Beim Eingehen in das Rectum kann man dann in der Höhe der Prostata den Knopf einer eingeführten elastischen Knopfsonde, vom Finger nur durch eine dünne Gewebsschicht getrennt, durchfühlen. Ob die Tuberculose nicht mehr auf die Blase allein beschränkt ist, sich vielmehr auch auf die Nieren ausgedehnt hat, lässt sich nur aus grossem Eitergehalt des Urins, aus trüber Polyurie, aus spontaner oder durch Druck hervorgerufener Schmerzempfindlichkeit der Nieren, sowie aus Verdauungsstörungen und Erbrechen schliessen, in seltenen Fällen jedoch auch durch die Möglichkeit der directen Feststellung einer Vergrösserung der einen Niere.

Ueber die Prognose ist nicht viel zu sagen: es kommen Besserungen vor, doch sind sie immer nur vorübergehend.

Um solche überhaupt zu erhalten, ist unerlässlichste Bedingung, dass die Behandlung auf jede lokale Einwirkung verzichtet, denn nichts erhöht die Häufigkeit des Urinbedürfnisses und die Schmerzen so sehr, wie das nutzlose Einführen von Kathetern oder die Vornahme von Ausspülungen. Nicht einmal Instillationen haben hier Erfolg. Dagegen ist eine medikamentöse Behandlung unter Umständen recht dankbar, zumal bei Kranken, die vorher fälschlicherweise lokal behandelt worden sind. Unter einer solchen mildern sich die Schmerzen, bessert sich der Allgemeinzustand, erscheint der Appetit wieder und abgesehen von der Häufigkeit des Urinirens und dem Bestehenbleiben des Eitergehaltes des Urins, kann der Zustand wieder ein ganz günstiger werden. Ein chirurgischer Eingriff, welcher Art auch immer, muss auf das stricteste zurückgewiesen werden. Die Behandlung hat sich nur gegen die Diathese soweit zu richten, als dies möglich ist; denn specifische Medicamente giebt es nicht. Man kann Jodoform in Dosen bis zu 0,4 gr pro Tag in den Körper einführen,

ohne dass der Urin, durch den es wieder ausgeschieden wird, aufhört, Bacillen zu führen. Indirect wirkende Medicamente sind darum vorzuziehen, welche die Widerstandsfähigkeit des Organismus erhöhen und die Ernährung des Körpers befördern. Waschungen, Schwefel- und Salzbäder, Landaufenthalt, Seebäder, wenn möglich Aufenthalt im Süden, am Mittelmeere, müssen angerathen und dabei eine möglichst ausgiebige nnd substantielle Ernährung des Kranken angestrebt werden. Doch muss die letztere Abwechselung bieten, da sonst der Appetit zurückgeht. Wenn auch alle Excitantien zu vermeiden sind, so kann leichter oder verdünnter Wein nicht entbehrt werden. Von Medikamenten sind die Arsenikpräparate, Leberthran und besonders Creosot anzuwenden, auch Theer und Terpentin. Aber auch hier muss abgewechselt werden, denn es bedarf von vornherein einer grossen Consequenz und einer jahrelangen Behandlung. Aus diesem Grunde ist eben ein einseitiges Ernährungsregime nicht möglich, nur zeitweise kann der Kranke, so lange er es durchzuführen vermag, auf Milch gesetzt werden. Falls beruhigende Arzeneien nöthig werden, dürfen sie ausschliesslich nur in Form von Suppositorien zur Verwendung kommen: Opium mit Belladonna oder mit Morphium zusammen, aber immer in kleinen Dosen; der Zusatz von 5 bis 10 cgr Jodoform zu diesen Medicamenten in den Suppositorien ist recht zweckmässig. Opium empfiehlt sich mehr als Morphium, und Injectionen von letzterem dürfen nur in ganz ausnahmsweisen Fällen stattfinden.

Die Behandlung muss eine um so sorgfältigere und in alle Details eingehende sein, als die Blasentuberkulose sich der Einwirkung des Chirurgen vollständig entzieht und man allein auf eine medikamentöse Behandlung angewiesen ist.

3. Kapitel.

Cystitis bei Harnsteinen.

Die Cystitis bei Steinkranken ist etwas ganz verschiedenes, je nachdem sie eine secundäre oder eine primäre ist. Bei secundärer Cystitis stammt der Stein aus den Nieren her, ist von harter Consistenz und besteht gewöhnlich aus Harnsäure oder Uraten oder aus Oxalaten. Er erscheint in Folge dessen auch immer früher als die Cystitis, manchmal um eine erhebliche Zeit früher, und stellt allein für sich sozusagen die ganze Krankheit dar, bei welcher die Cystitis dann nur eine vorübergehende Complication ist; eine Complication, die, wenn überhaupt, erst spät auftritt und hier im ganzen viel seltener ist als man für gewöhnlich annimmt. Die secundäre Affection der Blase hat auch eine grosse Neigung, von selber oder unter dem Einflusse der Ruhe und einiger verschiedener Medicamente wieder zu verschwinden, und um so eher, wenn durch die Lithotripsie oder den Steinschnitt die Blase zuvor von dem Concrement befreit worden ist. Im Gegensatz hierzu steht die primäre Cystitis, diejenige Form der Cystitis, bei welcher die Affection der Blase das erste ist und die Hauptkrankheit bildet, und sehr oft in hartnäckiger und eingewurzelter Form besteht. Die Bildung des Steins ist hier erst eine Consequenz der Cystitis, und daher sind die Concremente gewöhnlich von schwacher Consistenz und bestehen nur aus Phosphaten. Da dem so ist, so verschwindet die Cystitis auch nicht mit der Entfernung des Steins, sondern erfordert für sich noch eine besondere Behandlung, die aber durchaus nicht immer von Erfolg ist und auch niemals die Gefahren einer neuen Steinbildung von dem Kranken fernzuhalten vermag. Diese beiden Formen sind demnach hinsichtlich ihres Entstehens, ihrer Folgen, der Dauer und der Behandlung gänzlich von einander verschieden und müssen daher auch getrennt betrachtet werden.

Man hat lange gemeint, und die grössten Autoritäten haben sich dafür ausgesprochen, dass ein Stein in der Blase nothwendigerweise Cystitis hervorrufen müsse. Diese Meinung ist schliesslich eine so verbreitete geworden, dass Steinkranke ohne Cystitis als ganz besondere Ausnahmen betrachtet wurden und man daher bei solchen Kran-

ken oftmals gar nicht auch nur an die Möglichkeit der Existenz eines Steines überhaupt gedacht hat. Gegen diese irrthümliche Anschauung muss aber durchaus Widerspruch erhoben werden. Allerdings kann es bei Steinkranken zur Cystitis kommen, doch geschieht dies keineswegs constant oder auch nur im gewöhnlichen Verlaufe der Steinkrankheit. Während einer gewissen Beobachtungszeit zeigten beispielsweise von 28 Kranken mit Uratsteinen nur 9 Patienten Cystitis, und von diesen wieder hatten 7 Personen die Krankheit nur in ganz leichter und schnell vorübergehender Form. Bei sorgfältiger Beobachtung lässt sich täglich finden, dass Blasensteine dieser Art erst spät und dann immer nur in mässiger Intensität Cystitis veranlassen. Die irrthümliche Anschauung kommt offenbar von dem Ausserachtlassen einer Trennung der beiden grossen Kategorien von Blasensteinen, der Urat- und der Phosphatsteine. Die letzteren müssen natürlich stets mit Cystitis combinirt vorkommen, da sie ohne eine solche gar nicht existiren würden, denn sie sind ja nur ein Produkt derselben. Auch wird offenbar in einer grossen Zahl von Fällen der Stein nicht früher erkannt, als bis im späteren Verlaufe der Affection Cystitis aufgetreten ist, und andererseits wird auch Steinkranken, die nur häufiges Urinbedürfniss und Blutungen, aber keinen Eitergehalt des Urins haben, fälschlich Cystitis beigelegt. Für jeden Beobachter jedoch, der schon aus den ersten Störungen, die er macht, einen Blasenstein zu erkennen vermag und der, wie es eben sein muss, das Vorhandensein einer Cystitis nur dann zugiebt, wenn Eiter im Urin ist, bleiben Kranke mit primären Steinen während der ersten Zeit ihrer Affection immer, und sehr häufig auch noch bis in die spätesten Zeiten hinein von Cystitis verschont.

Natürlich wäre es ebenso falsch, in das andere Extrem zu verfallen. Die Anwesenheit eines Steines in der Blase ist ohne Zweifel immer ein sehr wirksames, prädisponirendes Moment für die Entstehung einer Cystitis. Die fortwährenden Bewegungen des Steines haben continuirlich eine geradezu traumatische Wirkung auf die Blasenwand, reizen sie und rufen Schmerzen und Congestion hervor, wodurch wieder Anlass zu häufigem Urinbedürfniss und auch zu anfallsweise auftretenden Blutungen gegeben wird. So wenig sensibel auch die gesunde Blase gegen Berührung ist, so wird sie hier doch durch die häufige

und ununterbrochene Wiederkehr der Contacte in einen dauernden Congestionszustand versetzt, der jeden Augenblick in Entzündung überzugehen droht. So genügt dann natürlich hier ein an sich unbedeutender und zufälliger Anlass, um die Cystitis definitiv zum Erscheinen zu bringen, derselbe ist jedoch andererseits zur Entstehung der Affection nothwendig und kann auch immer nachgewiesen werden, z. B. ein angestrengter Marsch, langes Wagenfahren, vorangegangene Sondenuntersuchung, Einklemmung eines Steines in der Harnröhre, Harnverhaltung und schliesslich auch die Lithotripsie.

Langes Gehen oder Wagenfahren erhöht natürlich die Zahl der Contacte zwischen Blase und Stein ganz besonders und vermag so den Congestionszustand der Blase bis zur Entzündung zu steigern. In der Ruhe verschwindet die Entzündung jedoch wieder und haben solche Kranke nach Körperanstrengungen demzufolge gewöhnlich vorübergehende Anfälle von Cystitis, die aber, je öfter sie sich wiederholen, desto grössere Neigung haben, bestehen zu bleiben. Aehnliche Schmerzanfälle, wie sie hier die Cystitis macht, können auch bei Prostatikern und Stricturkranken vorkommen, in besonders hohem Grade finden sie sich aber gewöhnlich nur bei Steinkranken mit Cystitis. Ausserdem unterscheidet sich die Cystitis calculosa von den andern Formen der Affection dadurch, dass sie eine aussergewöhnliche Intensität erreichen kann und dann leicht zu ammoniakalischer Zersetzung des Urins führt. Bei der primären Form der Cystitis calculosa, wo der Blasenkatarrh zuerst da ist, ist diese Umwandlung sogar die Regel und das nothwendige Verbindungsglied zwischen der Entzündung der Blase und der Steinbildung; in der zweiten secundären Form dagegen ist sie recht selten, doch sind nichtsdestoweniger die engen Beziehungen zwischen der ammoniakalischen Beschaffenheit des Urins und der Cystitis gerade hier sehr interessant zu verfolgen. Man kann sagen, dass die Cystitis die gleiche Rolle spielt, welche nach der allgemeinen Anschauung sonst das Ferment für die ammoniakalische Umwandlung des Harnstoffes ausführt. Der Grad der Cystitis, d. h. die grössere oder geringere Schwere der entzündlichen Erscheinungen der Blase steht in einem ganz direkten Verhältniss zu dem Grade der ammoniakalischen Umsetzung. Die meisten Steinkranken haben daher sauren Urin, oder zeigen nur vorübergehend

leichte Umwandlungen desselben; jeder Gelegenheitsanlass aber, eine einfache Spazierfahrt, kann die heftigsten acuten Anfälle von Cystitis mit Ammoniurie hervorrufen, mit einem fadenziehenden, klebrigen und oft recht beträchtlichen Bodensatze des Urins. Trotz der Heftigkeit dieser Erscheinungen genügt dann aber eine Ruhe von nur wenigen Tagen ohne jede weitere Einwirkung auf den Stein, um die Cystitis wieder zum Verschwinden zu bringen und den Urin wieder sauer werden zu lassen. Solche Fälle sind geradezu beweisend für die Rolle, welche die Cystitis bei der Entstehung der ammoniakalischen Umwandlung des Harnes spielt; sie erschüttern die Bacterientheorie nicht, sondern sie zeigen nur, dass der Einfluss der Fermente gegenüber demjenigen des Terrains für ihre Entwicklung, welches hier eben die Cystitis liefert, ein untergeordneter ist.

Die am meisten characteristische klinische Eigenthümlichkeit der Cystitis calculosa ist ihr Verlauf. Sie geht in Krisen, in Anfällen, einher, deren Auslösnng von den gleichen Ursachen abhängig ist, wie die Erscheinungen, welche der Stein selber macht, d. h. in erster Linie von Ruhe und Bewegung. Je nach dem Vorherrschen eines dieser beiden Einflüsse bessert sich die Cystitis oder sie wird heftiger und erst in einem sehr vorgeschrittenen Zeitpunkte, wenn der Stein schon sehr gross ist, bleibt sie auch in der Ruhe dauernd bestehen. Bei manchen Kranken aber kommt es überhaupt gar nicht zu Anfällen von Cystitis. Handelt es sich umgekehrt um ursprüngliche Cystitis, zu welcher später eine Phosphatsteinbildung hinzukommt, so treten nun umgekehrt die Erschelnungen des Steines noch zu denen der Cystitis hinzu. Am Ende der Harnentleerung stellen sich heftige Schmerzen im Rectum ein, bei Bewegungen Blutungen; der Katheterismus muss fortan viel häufiger als zuvor geschehen und das Herausziehen des Instruments ist schmerzhaft.

Die Diagnose der Krankheit ist leicht, wenn man die Reihenfolge, in welcher die verschiedenen Erscheinungen aufgetreten sind, berücksichtigt. Besonders muss der bessernde Einfluss der Ruhe für die Diagnose Beachtung finden. Bei der zweiten Form handelt es sich häufig um Kranke in höherem Alter, welche Prostatiker sind und eine Cystitis mit trübem Urin von grossem Salzgehalte haben. Wenn bei solchen Patienten die Schmerzen plötzlich stärker werden

und Bewegung sie noch erhöht, wenn Tenesmus eintritt und besonders Schmerz beim Herausziehen des Katheters, so muss stets an die Bildung eines Phosphatsteines gedacht werden.

Die Prognose ist im Allgemeinen keine schwere und hängt wesentlich davon ab, ob die Cystitis secundär oder primär ist. Hängt sie nur von der Gegenwart und von der Bewegung des Fremdkörpers in der Blase ab, so wurzelt sie nicht tief, sondern hat die Neigung, spontan and nach kurzer Zeit zu heilen, wenn das Hinderniss entfernt ist; doch geht sie desto langsamer wieder fort, je älter sie bereits ist. Die zweite Form dagegen bleibt auch nach der Zerstörung der Phosphatsteine sehr oft fortbestehen und erfordert eine besondere Behandlung, welche nicht immer zur Heilung führt und die Wiederkehr einer neuen Steinbildung nicht mit Sicherheit ausschliesst. Besonders leicht tritt ein solches Recidiviren ein, wenn die Entzündungserscheinungen, welche zur Steinbildung führen, durch eine irreparable senile Alteration der Prostata und der Blase entstanden sind, die sich oft über den ganzen Harnapparat erstreckt. Das Leben ist durch die Cystitis an sich nicht ernstlich gefährdet, nur ist die Möglichkeit einer Ausbreitung der Affection auf die Nieren und des dadurch bedingten Auftretens von schweren Anfällen von Nephritis eine desto grössere, je älter und hartnäckiger die Cystitis ist. Die Gefahr der Krankheit kommt niemals von der Blase, sondern immer von den Nieren her.

Die Behandlung muss in erster Linie die Ursache, den Stein, entfernen, und zwar durch Lithotripsie oder durch den Schnitt. Doch ist hierdurch eine medikamentöse Behandlung, und selbst eine spontane Heilung nicht ausgeschlossen. In erster Linie ist die Ruhe ein wirksames Agens, die Gefahr einer erneuten Wiederkehr ist aber natürlich immer so lange da, als der Stein noch in der Blase ist; es ist eben immer nur ein Waffenstillstand, nicht der Friede. Eine vollständige und definitive Heilung kann nur die Operation, in der grossen Mehrzahl der Fälle die Lithotripsie, schaffen, die aber bei sehr intensiver Cystitis nicht ohne Vorbereitung vorgenommen werden darf. Hier müssen zunächst die Entzündungserscheinungen durch absolute Bettruhe, durch Ausspülungen, durch Opium- und Belladonna-Suppositorien und besonders durch subcutane Morphium-Injectionen,

die in diesen Fällen eine ganz besondere Wirksamkeit haben, gemildert werden, und genügt eine derartige Behandlung von wenigen Tagen Dauer immer, um die Blase viel toleranter für die Operation zu machen. Zuweilen wird auch durch einige Höllenstein-Instillationen dasselbe Resultat erzielt. Vor einer Vorbereitung durch Ausspülungen, zu dem Zwecke, die Blase progressiv zu erweitern, muss jedoch eindringlich gewarnt werden, da es nichts ungünstigeres für eine entzündete Blase giebt, als dilatirt zu werden. Bleibt die Behandlung ohne Effect, fährt die Blase fort, sich krampfhaft jeden Augenblick immer wieder zusammenzuziehen, so muss die Sectio hypogastrica in Frage kommen, für welche der schmerzhafte Zustand der Blase ganz allein die direkte Indication abgeben kann, besonders wenn der Stein einen grossen Umfang besitzt. Doch kommt diese Operation selbstverständlich erst dann in Frage, wenn alle anderen Mittel erfolglos geblieben sind und das ist sehr selten. In der grossen Mehrzahl der Fälle kommt es zur Lithotripsie, die aber unter allen Umständen in Einer Sitzung beendet werden muss. Ist die Blase vom Stein befreit, so bessert sich die Cystitis fast immer sehr schnell, die secundäre Form, welche überhaupt nur vom Steine abhängig ist, schon in wenigen Tagen, die andere allerdings für gewöhnlich nur vorübergehend, und kann später immer wieder zu neuer Steinbildung führen. Man muss daher ungefähr acht Tage nach der Operation mit Ausspülungen und Höllenstein-Instillationen beginnen und versuchen so eine Heilung der Cystitis zu erzielen. Bleibt der Zustand stationär oder verschlimmert er sich gar, so muss in regelmässigen Zwischenräumen der Blaseninhalt mit Hülfe eingeführter Katheter aspirirt werden. Damit hat man die Möglichkeit Recidive zu verhüten und kann auch rechtzeitig kleine Concremente entfernen, welche von Zeit zu Zeit auch bei diesen Kranken aus dem Nierenbecken und den Nieren in die Blase herabsteigen.

4. Kapitel.

Die Cystitis bei Stricturen.

Gerade wie bei der Steinkrankheit wird von den meisten Autoren auch bei Stricturen die Cystitis als ein gewöhnliches Vorkommniss bezeichnet; dabei sucht man jedoch vergeblich in der Literatur nach statistischen Angaben über die Häufigkeit, den Zeitpunkt ihres Erscheinens und besonders über die prädisponirenden und veranlassenden Ursachen für die complicirende Cystitis.

Für die Beurtheilung der behaupteten Häufigkeit von Cystitis als Complication der Harnröhrenstricturen können aus naheliegenden Gründen Krankenhaus-Beobachtungen garnicht massgebend sein, da hierher natürlich nur complicirte und sehr schwere Fälle von Stricturen kommen. Hospitalkranke zeigen demzufolge natürlich sehr häufig die Symptome der Cystitis; beispielsweise hatten von 24 schweren Stricturkranken in einem bestimmten Saale nur drei normalen Harn, die anderen dagegen sammt und sonders Zeichen von mehr oder minder ausgesprochener Entzündung der Blase. Bei den Kranken in ambulanter Behandlung jedoch ist das Verhältniss ein viel geringeres und kommt im allgemeinen auf ca. 12 Kranke nur immer einer mit Cystitis.

Ohne besonderen Anlass erscheint die Cystitis bei Stricturkranken erst in einer sehr vorgeschrittenen Periode der Krankheit, wenn die Harnröhre bereits sehr eng und sehr rigide ist, oder die Contractilität der Blase insufficient geworden ist, dann allerdings mit ziemlicher Regelmässigkeit. Sie ist somit erst ein spätes Phänomen, kann dann jedoch auch ohne besondere Gelegenheitsursache allein in Folge des veränderten physiologischen Zustandes der Blase, wie ihn das Hinderniss für das Ausfliessen des Urins setzt, auftreten. Ohne dass sich allgemeine Regeln aufstellen lassen, scheint aber ein hoher Grad der Verengerung der Strictur selber nicht der einzige Factor für das Zustandekommen der Cystitis zu sein, sondern die Länge und die Härte der Strictur ist in gleichem Maasse hierfür wesentlich. Je nachdem sich die Verengung schneller oder langsamer ausbildet, findet auch die kompensatorische Hypertrophie der Blasenmuskulatur

entsprechend Zeit, sich mit zu entwickeln, um das entstehende Hinderniss zu bekämpfen; bei traumatischen Stricturen, welche manchmal mit aussergewöhnlicher Schnelligkeit zu Stande kommen, kann dann die Blase von den schnell entstehenden grossen Hindernissen leicht überrascht werden, bevor sie sich noch auf einen Widerstand genügend vorbereitet hat. Diese Thatsache bildet einen deutlichen Beweis für die vorherrschende Bedeutung allein der Blase bei dem Akt der Harnentleerung — man urinirt mit seiner Blase und nicht mit seiner Harnröhre. In Uebereinstimmung hiermit können auch viele Kranke mit sehr verengter Harnröhre trotzdem ganz normal uriniren, weil eben ihre Blase für die veränderten Verhältnisse innerhalb der Harnröhre immer noch vollständig ausreicht. Erst wenn auch die Contractilität der Blase abnimmt, oder wenn diese von vornherein eine ungenügende gewesen ist, treten Complicationen auf, und zwar in erster Linie die Cystitis.

Ausser diesem durch die besondere Art der Ausbildung und der mehr oder weniger schnell vor sich gehenden Entwicklung einer Strictur bedingten Einflusse existirt sodann noch ein weiterer, der in dem Alter und der Constitution des Kranken gelegen ist. Alte Stricturkranke haben manchmal die gleichen Blasen wie Prostatiker, welche dann bald unfähig werden, sich trotz aller Anstrengung gänzlich zu entleeren, darauf sich progressiv ausdehnen und bald auch die Erscheinungen von Cystitis zeigen. Die erhöhte Arbeit, die sie zu leisten haben und als deren Ausdruck sich bei der Autopsie immer eine kompensatorische Hypertrophie der Muskulatur vorfindet, verursacht eine stärkere Entwicklung der Gefässe und dadurch wieder einen habituellen Congestionszustand der Blasenwandungen. Dieser Congestionszustand wird durch die bald eintretende vollständige Harnentleerung noch erhöht, und es kommt dann leicht zur Cystitis. Ebenso wie vorher ist demnach auch hier die functionelle Insufficienz der Blase, aus welchem Grunde sie immer sich herschreiben mag, die prädisponirende oder die direkt veranlassende Ursache für die Cystitis bei Stricturen, und daraus erklärt sich sofort, warum eine nur aus einer Gelegenheitsursache entstehende Cystitis bei gleichzeitiger Strictur immer schnell heilt, während die grosse Mehrzahl der anderen Fälle einer jeden Behandlung Widerstand leisten. Eine

vorübergehend erscheinende Cystitis bedarf zu ihrer Entstehung einer Gelegenheitsursache, welche zu dem prädisponirenden, durch die steten Anstrengungen bei der Harnentleerung unterhaltenden Congestionszustande nun noch hinzukommt, und genügt dazu schon eine Erkältung, auch Excesse im Trinken oder geschlechtliche Excesse, manchmal sogar ein einfacher Katheterismus, öfters jedoch eine neue Gonorrhoe, um direkt oder nach einer vorübergehenden Harnverhaltung alsdann die Cystitis zu erzeugen. Besondere Aufmerksamkeit verdient der Einfluss einer jeden Berührung der Harnröhren- oder Blasenschleimhaut mit Instrumenten, der schon im leisesten Maasse ausgeübt Cystitis hervorrufen kann, und natürlich desto ungünstiger und schneller wirkt, in je längerer Ausdehnung oder in je stärkerem Grade er stattgefunden hat. Der Verweilkatheter nach der Urethrotomie wirkt oft in einer solchen Weise, doch geht die Cystitis dann auch gewöhnlich nach Fortnahme des Instruments wieder vorüber. Auch ein zu Dilatationszwecken eingelegter Verweilkatheter vermehrt das Harnentleerungsbedürfniss und veranlasst Trübung des Urins, jedoch ebenfalls nur in der gleichen vorübergehenden Weise.

Wie eine solche permanente Dilatation der Strictur zur Entzündung der Blasenwände führen kann, so vermag dies auch die temporäre Erweiterung, und manchmal genügt schon der Versuch zur Einführung eines etwas zu dicken Instruments, um Harnretention und vorübergehende Anfälle von Cystitis hervorzurufen.

Dass Harnretention, die bei bestehender Strictur durch Excesse oder Erkältungen und auch durch Katheterismus leicht eintreten kann, ebenso leicht zu Cystitis zu führen vermag, versteht sich von selbst.

In nicht seltenen Fällen ist die Cystitis bei Stricturkranken direkt blennorrhoischen Ursprungs, worüber bereits im 1. Kapitel eingehend gesondert gesprochen worden ist. Weder die akute noch die chronische Form der Blennorrhoe beeinflusst die Blase von Stricturkranken in besonderer Art. Vielmehr liefern die besonderen Eigenthümlichkeiten des Kranken selber das bedeutendste Moment für die Ausdehnung der Blennorrhoe auf die Blasenschleimhaut und auch für die eventuelle Schwierigkeit ihrer Heilung, und diese Verhältnisse be-

finden sich mit denen, welche für das Entstehen der Cystitis bei Stricturkranken massgebend sind, ganz im Einklange, denn die Affection der Harnröhre an sich hat nur wenig Einfluss auf die Ausdehnung der Blennorrhoe auch bis auf die Blasenschleimhaut.

Sie Symptomatologie der Cystitis bei Stricturen bietet ebensowenig wie die bei Steinen in ihren Aeusserungen selber etwas charakteristisches, sondern nur in ihrem Verlaufe und in ihrer Entwicklung, je nach der angewandten Art der Behandlung. Bei Stricturkranken ist mehr als bei allen anderen die Anwesenheit von Eiter im Urin die unerlässlichste Bedingung, um zur Diagnose der Cystitis gelangen zu dürfen, welche hier einzig und allein aus der Beschaffenheit des Harns festgestellt werden kann. Die Häufigkeit des Urinbedürfnisses kann durch die Strictur allein bedingt sein und sogar noch nach deren Heilung und selbst nach der Heilung der Cystitis als Zeichen einer erhöhten Function und eines Fortbestehens des früheren Congestionszustandes weiter bestehen, wenn auch natürlich eine gewisse Häufigkeit des Urinbedürfnisses, die mit Schmerzen am Ende der Harnentleerung einhergeht, immerhin eine diagnostische Bedeutung hat, jedoch erst durch die Urinuntersuchung allein einen Werth erhalten kann. Der Urin muss zu diesem Zwecke in verschiedenen Gläsern aufgefangen werden, wobei sich dann immer die ersten Mengen desselben am reichlichsten eiterhaltig zeigen, während das übrige entweder trübe oder auch klar sein kann. Dieses einer ganzen Anzahl von Formen der Cystitis eigenthümliche Verhalten ist bei Harnröhrenstricturen ein ganz besonders ausgesprochenes und erklärt sich auch leicht, da die Harnröhre hinter dem Hinderniss immer erweitert und chronisch entzündet ist, und die Secretionsproducte eben dieser Entzündung mit dem Harnstrahle natürlich zuerst ausgespült werden. Die Secretion der Harnröhre kann an dieser Stelle sogar eine ganz ausserordentlich starke werden, ohne dass sich die Blase überhaupt daran mitbetheiligt; es besteht dann nur eine einfache Urethritis hinter dem Hinderniss und der Urin muss demzufolge in der Mitte und am Ende der Entleerung ganz klar sein. Und auch bei vermehrter Harnentleerung können dann am Ende derselben nennenswerthe Schmerzen ganz fehlen.

Im Bodensatze des Harns finden sich ausser Eiterkörperchen

auch noch Blasen- und Harnröhrenepithelien in reichlicher Zahl. Ein sehr starker Eitergehalt ist selten, und wo er vorhanden ist, muss immer daran gedacht werden, dass die Affection hier von der Blase aus auf die Nierenbecken und die Nieren weiter gegangen ist. So unerlässlich aber einerseits auch die Anwesenheit von Eiter im Urin überhaupt für die Diagnose der Cystitis ist, so ist umgekehrt der Eiter allein durchaus kein ausreichendes Moment, um die Diagnose nun einfach auf diesen Befund hin zu stellen, vielmehr muss in jedem solchen Falle mit der grössten Sorgfalt ermittelt werden, ob der Eiter nicht etwa doch noch anderswoher kommt.

Bei dieser Form der Cystitis besteht ziemlich oft ammoniakalische Zersetzung des Urins, die fast immer durch die Einlegung eines Verweilkatheters oder durch eine trotz sehr grosser Schwierigkeiten doch versuchte Einführung eines Instrumentes hervorgerufen wird. Immer aber ist neben diesen Gelegenheitsursachen für das Entstehen und Unterhalten der ammoniakalischen Harnzersetzung bei Stricturen das Auftreten einer vollständigen Harnverhaltung und mehr noch das Bestehen einer unvollständigen Entleerung der Blase die Hauptbedingung. Wie schon besprochen, existirt diese ammoniakalische Zersetzung des Urins niemals ohne eine gleichzeitige Cystitis, und daher hat sie auch die gleichen Ursachen wie diese. Ein interessantes Factum ist dabei, dass der Verweilkatheter, der die Entzündung der Blase gewöhnlich zuvor so günstig beeinflusst hat, hierbei eine vorübergehende Umwandlung des Urins in den ammoniakalischen Zustand zur Folge hat. Liegt nach der internen Urethrotomie ein Verweilkatheter einige Tage lang ein, so ist der ausfliessende Urin ammoniakalisch, jedoch nur beim Ausfliessen; in der Blase ist er es nicht. Denn entfernt man den Verweilkatheter und katheterisirt bald danach mit einem neuen Katheter, so ist der Urin sauer. Die Umwandlung geht also im Katheter vor sich und nicht in der Blase, und diese „falsche Ammoniurie" hat demnach gar keine diagnostische Bedeutung und beweist nur wieder einmal, dass wohl ein Ferment zur Zersetzung des Urins nothwendig ist, eine solche aber nicht stattfindet, wo nicht in dem pathologischen Zustande der Blase die günstigen und nothwendigen Bedingungen für eine solche Umwandlung gegeben sind.

Das Ferment schafft nicht die krankhaften Läsionen, sondern es bedarf ihrer vielmehr selbst erst zu seiner Entwicklung.

Von klinischen Charakteren für die Cystitis bei Stricturkranken ist besonders ihr leichtes Verschwinden, sobald die Grundursache unterdrückt ist, hervorzuheben. Sie ist von einer bemerkenswerthen Gutartigkeit und heilt selbst wenn sie schon lange bestanden hat leicht, sobald der freie Ausfluss des Urins wiederhergestellt ist; oft dann ganz von selber. ohne eine besondere weitere Behandlung. Manchmal verschwindet nach der internen Urethrotomie trotz eines eingelegten Verweilkatheters die Trübung des Urins schon von einem Tage bis zum andern, und auch bei der einfachen Dilatation bessert sich die Cystitis Hand in Hand mit der Behebung der Strictur. Treten im Verlaufe der progressiven Dilatation neue Schübe von Cystitis auf, so genügt ein Aussetzen der Behandlung auf einige Tage, um sie wieder zum Verschwinden zu bringen. Die Cystitis ist demnach mehr als Zwischenfall, denn als eine veritable Complication im Verlaufe der Stricturen anzusehen, und das Gleiche gilt auch für die Ammoniurie, die allerdings immer der Ausdruck einer besonderen Intensität der Cystitis ist. Auch hier kehrt die saure Reaction einzig und allein unter dem Einfluss der Stricturbehandlung zurück, auch wenn die Ammoniurie schon eine längere Zeit hindurch bestanden hat.

Allerdings kommen auch Fälle vor, wo gar zu lange vernachlässigte Stricturen schliesslich mehr oder minder intensive, aber ausgesprochen chronische Cystitis hervorrufen, die dann um so hartnäckiger und schwerer ist, je schwieriger und gefährlicher die Behandlung der Grundursache mit der Zeit geworden ist. Auch wenn bei vorgeschrittenem Alter die Blase nicht mehr kräftig genug ist, um gegen das Hinderniss anzukämpten, sondern nun einer allmäligen Distension unterliegt, so entsteht eine tiefgehende Cystitis, bei welcher die Entzündung die ganze Dicke der Blasenwand ergreift und sie derart verändert, dass eine Wiederherstellung, auch nach der Beseitigung der Strictur, wenn nicht unmöglich, so doch äusserst schwierig ist. Gewöhnlich sind dann auch die Nieren bereits mitbetheiligt oder stehen wenigstens in der steten Gefahr, mitergriffen zu werden, und es bleibt hier dann nur ein allerdings immer gefährlicher chirurgischer Eingriff als einziges Rettungsmittel für den Kranken übrig.

Die Diagnose dieser Formen der Cystitis ist eine leichte, vorausgesetzt, dass man sich über die Herkunft der Eitersecretion genaue Rechenschaft ablegt. Die Reihenfolge, in der die pathologischen Phänomene auftreten, ist sehr bezeichnend. Zuerst ist die Strictur da, mit Schwierigkeiten für die Harnentleerung, welche viel Zeit und grosse Anstrengung erfordert. Die Entleerungen werden immer häufiger, schliesslich auch schmerzhaft und gleichzeitig damit wird der Urin trübe. Man muss sich nur, den bereits geschehenen Nachweis einer Strictur immer vorausgesetzt, hüten, ein sehr häufiges Urinbedürfniss ohne einen Eitergehalt des Urins als Cystitis anzusprechen, oder eine etwa bereits entstandene Pyelonephritis mit dieser zu verwechseln. Der Urin muss darum stets in drei Gläsern aufgefangen werden, und wenn nur der Inhalt des ersten trübe ist, besteht sicher trotz aller Häufigkeit der Harn-Entleerung keine Cystitis. Bei Polyurie, bei einer Menge von 3 bis 4 Litern Harns in 24 Stunden kann die ganze Urinmenge trübe sein; wenn dann die oberen Schichten des Urins beim Absetzen nicht klar werden, wenn sich beim Kranken trockene Zunge, Erbrechen, Verdauungsstörungen einstellen, so sind fast immer die Nieren mit betheiligt.

Um Irrthümer zu vermeiden, ist es nothwendig, bei allen Kranken, bei welchen das Bestehen einer Cystitis keine handgreiflichen Ursachen hat, auch wenn sie eine vorhergegangene Urethritis abstreiten, die Harnröhre auf eine etwa vorhandene Strictur zu untersuchen.

Ueber die Therapie ist nicht viel zu sagen, da die Cystitis selber keine directe Behandlung nothwendig hat; wenigstens haben Kataplasmen, Thee's, die verschiedenen Balsamica, nur eine unterstützende Wirkung und sind oft ganz überflüssig. Die Hauptsache ist die Behandlung der Strictur selber. Das gleichzeitige Bestehen einer Cystitis ist weit entfernt, eine Contra-Indication für den chirurgischen Eingriff gegen die Strictur zu bilden, ist vielmehr der directe Anlass, nun sofort zu handeln. Nur wo die Läsionen so ausgedehnte sind, dass der ganze Harnapparat bereits mitergriffen ist, muss man auf einen Eingriff verzichten. Dann findet sich ebenso bei Stricturkranken wie bei Prostatikern bereits die ammoniakalische Zersetzung des Urins vor, welche nichts mehr günstig zu beeinflussen vermag, weder Medicamente noch chirurgische Maassnahmen. Aber auch trotz

der ammoniakalischen Zersetzung des Urins wirkt im allgemeinen, in der grossen Mehrzahl aller Fälle, die Einführung von Instrumenten nicht nur nicht schädlich, sondern im Gegentheil prompt und sicher heilend; aber doch nicht immer, denn die ammoniakalische Zersetzung des Urins ist eben oft nur der Ausdruck von weit verbreiteten und schweren Läsionen des ganzen Harnapparates. Dann bilden aber diese und nicht die ammoniakalische Zersetzung die Contra-Indication für den chirurgischen Eingriff. Solche Fälle sind selten. Fast immer ist es möglich zu versuchen, der Harnröhre ihr normales Kaliber wieder zu geben; wo aber nach den ersten Versuchen der Dilatation die Cystitis stärker wird oder gar Harnverhaltung entsteht, muss sofort zur internen Urethrotomie geschritten werden, und erzielt man damit gewöhnlich die Heilung auch der Cystitis. Bei sehr grosser Intensität der Entzündungserscheinungen empfiehlt es sich sogar, ohne weiteren Versuch einer Dilatation sofort die Urethrotomie vorzunehmen. In den ganz seltenen Fällen, wo die Cystitis nach vollständig geschehener Dilatation noch fortbesteht, muss sie dann allerdings auch noch besonders behandelt werden, und zwar zunächst mit den üblichen inneren Mitteln, und wo diese keinen dauernden und ausreichenden Erfolg haben, mit Ausspülungen und mit Instillationen von Höllenstein.

5. Kapitel.

Die Cystitis der Prostatiker.

Die Kranken, welche man als Prostatiker bezeichnet, sind sehr zahlreich und mindestens ebenso stark vertreten wie die Stricturkranken, wenn nicht am Ende gar noch zahlreicher; während aber bei diesen und bei den Steinkranken die Cystitis eine Ausnahmeerscheinung im Verlaufe ihrer Krankheit bildet, sind im Gegensatze hierzu die Prostatiker ganz besonders für dieselbe prädisponirt und werden früher oder später fast ausnahmslos davon befallen. Bei den meisten ist sie sogar eine schon sehr frühzeitige Erscheinung. Diese

grosse Häufigkeit und dieses frühzeitige Auftreten der Cystitis ist bei dieser Affection sehr bemerkenswerth, denn man müsste von vornherein aunehmen, dass die complicirende Erkrankung eigentlich nicht früher eintreten könne, als bis sich ein ausreichendes Hinderniss für den Urinabfluss ausgebildet hätte. Die klinische Thatsache ist demnach eine höchst frappante: dass der grossen Seltenheit der Cystitis bei Stricturen eine so bemerkenswerthe Häufigkeit derselben bei Prostatikern gegenüber steht. Letztere muss demnach noch eine andere, tiefergehende Ursache haben als allein das Hinderniss für die Urinentleerung, zumal auch ihre Charaktere wesentlich andere sind.

Lässt nun schon die klinische Erfahrung vermuthen, dass bei den Prostatikern überhaupt mehr hinter ihrer Krankheit stecken müsse als nur das mechanische Hinderniss, so zeigt die pathologisch-anatomische Untersuchung bei solchen Kranken, dass hier eine atheromatöse Degeneration der Gefässe, eine Sclerose derselben, besteht, die sich aber nicht etwa allein nur auf die Prostata beschränkt, sondern sich auch auf Blase, Ureteren und Nieren, auf den gesammten Harnapparat in seiner ganzen Ausdehnung erstreckt.

Hieraus ergiebt sich der grosse Unterschied im Wesen der Cystitis einmal bei der Prostatahypertrophie und sodann bei Stricturen der Harnröhre. Bei letzteren besteht eben nur eine lokale Affection der Harnröhre, hinter welcher sich Blase und Nieren, am Anfange der Erkrankung wenigstens, in vollkommen normalem Zustande befinden und daher noch lange Zeit fähig sind, gegen das Hinderniss erfolgreich anzukämpfen. Bei der Prostatahypertrophie dagegen befindet sich hinter dem Hinderniss eine bereits degenerirte Blase, deren mehr oder minder schon mitafficirte Muskelbündel sich nur unvollständig contrahiren können und deren verdickte, erweiterte und ihrer Elasticität beraubte Gefässe für eine ausreichende lokale Circulation nicht mehr genügen. In einer solchen Blase ist bereits alles vorbereitet, um eine Entzündung aufzunehmen und festzuhalten. Die atonische Muscularis kann es jeden Augenblick zu unvollständiger Harnretention kommen lassen, und an dem ganzen Harnapparat der Prostatiker ist der doppelte, für diese Affection charakteristische, pathologische Process: der Sclerose und der Congestion, durchweg vorhanden. Es ist sogar höchst wahrscheinlich, dass diese beiden unter

dem Einfluss des Alters sich gleichzeitig entwickelnden krankhaften Zustände schon vor dem ersten Auftreten jedes deutlichen Symptoms der Krankheit bestehen und ausgebildet sind.

Diese ungünstigeren Umstände aber, welche bei Prostatikern eine Cystitis ausserordentlich viel häufiger und schneller als bei Stricturkranken zur Erscheinung bringen, sind doch in der Hauptsache immer nur prädisponirende Ursachen; zum schliesslichen Auftreten der Krankheit bedarf es noch eines besonderen Anlasses. Hier kommt die mechanische Behinderung des Urinabflusses zu ihrem Recht. Eine vollständige oder unvollständige Harnverhaltung, die allerdings auch unter Abwesenheit eines jeden Hindernisses einzig und allein in Folge der Atonie der Blase vorkommen kann, vermag natürlich desto leichter einzutreten, je grösser das Hinderniss ist, welches die hypertrophische Prostata dem Urinabflusse entgegensetzt. In gleicher Weise wirkt auch jede andere Gelegenheitsursache, welche eine Congestion nach der Blase zu veranlassen im Stande ist; so Erkältungen, langes Zögern vor der Befriedigung des Urinbedürfnisses, starke Anstrengungen zur Hervorrufung der Harnentleerung, wodurch fast die gleichen Folgen entstehen können wie durch Harnverhaltung, auch Excesse mannigfacher Art sowie Diätfehler, deren Folgezustände ebenfalls oft mit einer Reizung der Harnorgane einhergehen. Ganz besonders häufig als unmittelbar veranlassende Momente sind hier Erkältungen und Tafelexcesse, und müssen die Patienten gerade vor diesen dringend gewarnt werden, in ganz eindringlicher Weise aber, und nicht leichthin, wie es gewöhnlich geschieht.

Eine fernere, sehr häufige Ursache ist der Katheterismus. Kranke aller Art sind gegen Katheterismus sehr empfindlich, keiner aber mehr als die Prostatiker. Doch verhalten sich in dieser Hinsicht nicht alle Patienten gleich, und es macht auch einen Unterschied, ob nur zum Zwecke der Untersuchung oder ob zur Entleerung der Blase katheterisirt wird. Bei Prostatikern hängt sehr viel davon ab, ob bei ihnen nur Congestionserscheinungen ohne Retention da sind, oder ob Retention ohne Distension besteht, oder ob es schliesslieh schon zur Distension gekommen ist. Wenn auch in allen drei Kategorien günstige Bedingungen für die Cystitis vorhanden sind, so ist dies in ganz besonderem Maasse in dem letzten Stadium der Fall, zumal

wenn hier mit dem Katheterisiren gleichzeitig auch eine völlige Entleerung der Blase vorgenommen wird. Die bei der Ausbildung der Distension bereits vermehrte Vascularisation veranlasst bei einer schnellen Entleerung einen ausserordentlichen Blutzufluss nach der Blase und lässt sie schon durch den geringsten hinzutretenden Einfluss, häufig sogar bereits ganz von selber sich entzünden. Man muss sich darum nicht sowohl vor einer einfachen Einführung eines Katheters in die Blase, als vor einer schnellen und vollständigen Entleerung einer ausgedehnten Blase sorgfältig in Acht nehmen; die einfache Untersuchung bietet an sich lange nicht dieselben Gefahren, und auch eine Entleerung kann schliesslich ohne weitere unangenehme Zufälle erhalten werden, wenn sie nur langsam und vorsichtig und nur nach und nach vor sich geht. Mit dem Katheter werden ausserdem auch Mikroben in die Blase eingeschleppt, welche in der vermehrten Vascularisation der Blasenwandungen und in dem sich stauenden Urin einen ausserordentlich günstigen Nährboden vorfinden. Man darf ihnen aber nicht alles Uebel zuschreiben und über ihrem Einfluss den der physikalischen und physiologischen Verhältnisse, welche die Entleerung der Blase schafft, nun ganz vergessen. Zweifellos ist die einfache Untersuchung mit dem Katheter, zwar ohne besondere Vorsichtsmaassregeln gegenüber den Mikroben aber in kunstgerechter Weise ausgeführt, unendlich weniger gefährlich als die antiseptischste Entleerung der Blase, wenn sie von vornherein zu schnell und zu vollständig erfolgt.

Es giebt eine ganze Anzahl von Kranken mit Affectionen verschiedener Art, wie Steine, Stricturen etc., deren Cystitis ohne besonderen Grund hartnäckig jeder Behandlung widersteht. Kranke derart haben gewöhnlich eine vergrösserte Prostata oder doch wenigstens dieses oder jenes Symptom von Atheromatose, und hier ist natürlich der Stein oder die Strictur der besondere Anlass für die Cystitis, die wahrscheinlicherweise ohne denselben noch nicht eingetreten wäre. Ueber das Verhältniss von Stricturen zur Prostatahypertrophie ist schon gesprochen worden: das gewöhnliche Auftreten der Stricturen im jugendlichen Alter ruft eine compensatorische Hypertrophie der Blasenmuskulatur hervor, welche diese dann befähigt, später, wenn im Alter die Prostatahypertrophie sich ausbildet, ener-

gischer gegen dieselbe anzukämpfen und bis zu einem gewissen Grade sich damit der Distension zu entziehen. Eine solche Blase kann auch einen acuten Anfall von Cystitis besser bekämpfen. Bekommen die Kranken aber ihre Strictur erst im höheren Alter, wo sie bereits mehr oder weniger Prostatiker sind, so hat die Blase gegen ein doppeltes Hinderniss zu kämpfen und dazu ist ihre bereits degenerirte Muskulatur nicht mehr fähig.

Klinisch tritt die Cystitis der Prostatiker acut und chronisch auf. In der grossen Mehrzahl der Fälle beginnt sie mit so unbestimmten Symptomen, dass sie von vornherein als chronisch bezeichnet werden muss und kennzeichnet sich besonders durch die eintretende Trübung des Harns, denn eine erhöhte Häufigkeit des Urinlassens bestand bei diesen Kranken schon zuvor. Der Schmerz ist gering. Wird die Krankheit sich selbst überlassen, so wird der Urin immer trüber und trüber und schliesslich ammoniakalisch, von stark fötidem Geruch und zähem Bodensatz, unter schmerzhafter Harnentleerung. In diesem Stadium bilden sich leicht Phosphatsteine, die nun ihrerseits wieder zur Erhöhung der Entzündungserscheinungen beitragen. Die ammoniakalische Umwandlung des Urins bleibt leicht auf die Dauer bestehen und keine andere Form der Cystitis bietet auch ähnliche günstige Bedingungen für den Fortbestand der ammoniakalischen Zersetzung. Denn nicht nur sind die hier vorhandenen Läsionen, welche den für das Ferment als Nährboden nothwendigen Eiter liefern, tiefe und dauernde, sondern auch die gleichzeitig bestehende unvollständige Harnverhaltung begünstigt die Umsetzung in hohem Maasse.

Manchmal tritt die Krankheit jedoch in mehr oder minder acuten Anfällen auf, der Kranke wird plötzlich von sehr häufigem Harnbedürfniss befallen, die Harnentleerung wird schmerzhaft, der Eitergehalt ein beträchtlicher. Besonders unter dem Einflusse des Katheterismus kann es in allen Stadien der Prostatahypertrophie zu diesen acuten Anfällen kommen, und im letzten Stadium, bei bereits bestehender Distension der Blase, breitet sich nach einer schnellen Entleerung der Harnblase ein acuter Blasenkatarrh sehr leicht durch die dilatirten Ureteren bis zu den Nieren hinauf aus, die ebenfalls schon alterirt sind und den Anfall nicht überstehen. In den beiden

ersten Perioden der Krankheit sind die Gefahren geringer und pflegt sich ein solcher Anfall nach einiger Zeit wieder zu bessern, selten jedoch wird eine vollständige Heilung erzielt; die Krankheit wird vielmehr schliesslich auch hier chronisch, was man auch dagegen thun mag. Bemerkenswerth ist bei der Prostatahypertrophie, dass die acuten Anfälle nicht vor dem Beginn der chronischen Cystitis, sondern auch während des bereits ausgebildeten chronischen Zustandes immer wieder aufs Neue auftreten können, unter irgend einem der erwähnten Einflüsse. Es kommt sogar hier zu der gerade den Prostatikern eigenthümlichen Form der chronischen schmerzhaften Cystitis, welche nichts anderes ist, als das dauernde Bestehenbleiben eines acuten Zustandes. Diese schmerzhafte Form der Affection erscheint nie vom Beginne an, sondern bildet sich erst allmählich aus der indolenten chronischen Form der Cystitis heraus und ist dann eines der qualvollsten Leiden.

Die Diagnose der Cystitis bei Prostatahypertrophie kann nicht sowohl aus irgend welchen besonderen Charakteren des Verlaufes der Krankheit, als vielmehr aus dem Zustande des Kranken vor dem Auftreten der Cystitis gestellt werden. Eine des Nachts erhöhte Häufigkeit sowie Schwierigkeit der Harnentleerung, das Alter des Kranken, die Abwesenheit von Steinen oder Stricturen und besonders die Feststellung des abnormen Zustandes der Prostata sowie der Gefäss-Atheromatose des Patienten sichern die Diagnose.

In zweiter Linie hat die Diagnose festzustellen, in welcher der drei Perioden der Prostatahypertrophie der Kranke sich befindet. Ueber die Mittel hierzu ist bereits gesprochen worden. Natürlich muss auch der Allgemeinzustand gerade hier eine besondere Berücksichtigung erfahren, ganz besonders der Verdauungsapparat; eine ausgesprochene Trockenheit der Zunge mit Appetitlosigkeit und starkem Durst, Polyurie, vorschreitende Abmagerung und gelbe Hautfarbe stellen sich schliesslich ein, und das Erscheinen dieser Symptome ist von der höchsten Wichtigkeit, da eine Mitbetheiligung der Nieren durch sie angezeigt wird und das immer ein Zeichen ist, dass nun die Functionsfähigkeit der Nieren ihre äusserste Grenze erreicht hat. Es ist übrigens oft durch Autopsieen dargethan worden, dass im Verlaufe derartiger Affectionen die Nieren mitbetheiligt waren, ohne

dass ihre Erkrankung im Leben Symptome gemacht hätte; man muss daher stets an eine solche Mitbetheiligung denken, und bei allen Prostatikern in vorgerückter Periode der Krankheit immer mit der grössten Vorsicht handeln und die Möglichkeit einer bereits vollzogenen Ausdehnung des Krankheitsprocesses auch auf die Nieren selbst beim Mangel einer jeden positiven Erscheinung hierfür doch niemals ausser Acht lassen.

Bei acutem Auftreten der Cystitis ist zu unterscheiden, ob es sich um einen einfachen Entzündungsschub handelt oder um die secundäre Bildung eines Phosphatsteines. Die öfters erwähnten Steinsymptome, und falls diese nicht deutlich vorhanden sind, die Untersuchung mit der Steinsonde sichern die Differentialdiagnose.

Die Behandlung der Krankheit hängt von dem augenblicklichen Zustande des Patienten, abgesehen von seiner Cystitis, ab, d. h. von der Periode, in der seine Krankheit sich gerade befindet. In der ersten Periode, wo die Blase sich noch vollständig entleert, genügen beruhigende Arzneien und Balsamica; Opiumlavements, Suppositorien mit Opium, Morphium oder Cocain, im Nothfalle auch subcutane Morphiuminjectionen wirken nicht nur palliativ durch die Beseitigung des Schmerzes, sondern setzen auch direkt die Entzündung herab, indem sie das Harnbedürfniss verringern, die Schmerzhaftigkeit desselben ganz oder theilweise beseitigen und so der Blase Ruhe verschaffen. Auch die verschiedenen Balsamica, wie Santal, Terpentin, Tolu wirken in gleicher Weise, bei manchen Kranken erweist sich ausserdem die Application von Blutegeln am Damme als zweckmässig. Ein chirurgischer Eingriff aber ist in dieser Periode der Krankheit nicht angezeigt, eine Entleerung der Blase durch den Katheter ist hier ganz unnütz, da keine Harnverhaltung besteht, und auch Ausspülungen der Blase können leicht zur Distension derselben und damit zur Steigerung der Cystitis führen. Ebenso werden Instillationen von Höllenstein oft schlecht vertragen, die überhaupt erst dann, wenn alle anderen Mittel bereits erschöpft sind, versucht werden dürfen. Im allgemeinen müssen, soweit es nur irgend geht, alle Krankheitszufälle der ersten Periode ohne Instrumente behandelt werden. Umgekehrt dagegen ist es in der zweiten Periode. Hier entleert sich die Blase nicht mehr vollständig und muss man ihr daher durch

die künstliche Entleerung zu Hülfe kommen. Unter täglichen Ausspülungen mit Borsäure, die aber niemals stattfinden dürfen, wenn die Blase etwa schmerzhaft ist, wird die Therapie der ersten Periode fortgesetzt und müssen, wenn die Borausspülungen erfolglos bleiben, schwache Höllensteinausspülungen, 2 p. M., an ihre Stelle treten. Bei häufiger und sehr schmerzhafter Urinentleerung ist gleich von vornherein zu Instillationen zu greifen. Bleibt trotz alledem der Schmerz in Ausnahmefällen weiter bestehen, so ist noch ein letztes Hülfsmittel übrig: die Eröffnung der Blase. Durch eine solche wird immer eine vollständige Ruhestellung der Blase und damit eine grosse Erleichterung der Kranken erzielt. Ueber die Methode kann gerade bei Prostatikern kein Zweifel bestehen: einzig und allein die Sectio hypogastrica. Sollte der mittlere Lappen der Prostata aussergewöhnlich stark hypertrophirt sein, so könnte vielleicht bei der Operation auch seine Abtragung in Frage kommen. In der dritten Periode der Krankheit ist der Chirurg machtlos. Ist die Cystitis hier von selber, ohne dass vorher katheterisirt worden wäre, aufgetreten, so ist es klug, sich überhaupt jeden Eingriffs zu enthalten; auf der anderen Seite ist aber auch nicht viel damit zu verlieren, da die Entzündung sich gewöhnlich nach kurzer Frist doch weiter ausdehnt und ganz sicher zum baldigen Tode führt. Das beste Mittel bleibt immer noch die Entleerung der Blase, aber nur die ganz methodische, allmähliche und mit äusserster Rigorosität antiseptisch gestaltete. Auch wenn die Cystitis nach einer ersten künstlichen Entleerung der Blase erscheint, ist es nicht anders, und geht ein solcher erster Versuch auch glücklich vorüber, so wird sehr oft später auch unter den günstigsten Bedingungen der bis dahin klare Urin trübe. Nichtsdestoweniger muss die Entleerung der Blase regelmässig fortgesetzt werden, und dass sogar noch dann, wenn ein ausgesprochener Entzündungsanfall eintritt. Denn gerade jetzt hätte man am wenigsten das Recht, mit verschränkten Armen abzuwarten; wenn die Cystitis in der bereits überdehnten Blase der Prostatiker sich festsetzt, muss man entschlossen zum Katheterismus, aber nur in der schon oft erwähnten Form, greifen. Derselbe rettet nicht alle Kranke, aber er stellt eine grosse Zahl von ihnen wieder her, die sonst unterliegen würden, wenn aus Vorsicht der Katheterismus unterlassen

worden wäre. Dieser Katheterismus, der allenfalls durch Balsamica, Ausspülungen und Instillationen unterstützt werden kann, ist in dieser Periode das Einzige, was man thun kann; denn eine Eröffnung und Drainage der Blase kann nunmehr, in dieser letzten Periode der Krankheit, der grossen Ausdehnung und der herabgesetzten Contractilitat des Organs wegen um so weniger nützlich oder gar unerlässlich erscheinen, als der Zustand des Kranken gewöhnlich schon ein solcher ist, dass er eine so schwere Operation doch nicht überstehen könnte.

6. Kapitel.

Die Cystitis bei Blasentumoren.

Die Geschwülste der Blase und die begleitenden Erscheinungen derselben sind bis auf die letzte Zeit von der wissenschaftlichen Medicin und der ärztlichen Praxis gänzlich vernachlässigt worden, und es ist durchaus charakteristisch, dass ein Specialist von der Bedeutung Thompson's in seinen vielen hervorragenden Werken, welche er über die Pathologie und die Therapie der Krankheiten der Harnorgane herausgegeben hat, kein Wort über diese Form der Cystitis äussert.

Patienten mit Blasengeschwülsten gehören ebenfalls zu der schon in den früheren Kapiteln wiederholt erwähnten Kategorie von Kranken, welche durch ihre Krankheit zur Cystitis prädisponirt sind. Man muss diese Patienten wiederum in zwei weitere Klassen eintheilen: in solche, deren ganzer Harnapparat alterirt und passiv degenerirt ist, so dass die Vitalität seiner Gewebe erheblich herabgesetzt ist, und in solche, bei denen im Gegensatz hierzu gerade eine Erhöhung der Vitalität des von der Neubildung befallenen Organs sich vorfindet. Das letztere ist bei der Ausbildung von Geschwülsten öfters der Fall. Die mehr oder minder schnell vor sich gehende Proliferation bei diesen sowie die stets in bemerkenswerthem Grade sich ausbildende Gefässentwicklung beweisen dies anatomisch in demselben Maasse, wie es physiologisch die Blutungen thun, welche bekanntermassen aus

der in der Blase herrschenden Congestion, und nicht aus einer Ulceration des Tumors oder der Schleimhaut hervorgehen. Der Blutzufluss erstreckt sich dabei auf die ganze Blasenwand, nicht auf das Gebiet des Tumors allein, so dass die gesammte Schleimhaut bei der Operation stets, auch ohne dass eine Cystitis vorhanden wäre, congestionirt erscheint, und nur dann blass ist, wenn vorhergehende sehr starke Blutungen bereits eine äusserste Anämie hervorgerufen haben. Der Tumor ist demnach auch durchaus nicht immer der ausschliessliche Sitz der Blutungen. Dieser Congestionszustand der Blase nun, welcher bei Tumoren fast ausnahmslos besteht, ist der deutliche Ausdruck dafür, dass eine Cystitis bereits drohend bevorsteht. Und ist die Entzündung erst einmal da, so hat sie naturgemäss unter solchen Verhältnissen auch die ausgesprochene Neigung, hier dauernd bestehen zu bleiben, denn der Tumor, welcher in Folge der von ihm hervorgerufenen Congestion ihr Auftreten vorbereitet hat, verschwindet natürlich nicht von selber. Wird die Neubildung aber auf künstlichem Wege entfernt, so kann auch die Blase wieder ihren normalen Zustand erreichen, denn im Gegensatz zu der Prostatahypertrophie ist die nur congestionirte Blase nicht in ihrer eigentlichen Substanz und in ihrer ganzen Ausdehnung alterirt.

Ausser dieser, in dem Congestionszustande der Blase liegenden Hauptursache für eine Vorbereitung des Organs zur Cystitis liegt ein weiteres gleichwirkendes Moment darin, dass bei einem Sitze der Geschwulst in der Nähe des Blasenhalses oder bei einer ausreichenden Beweglichkeit derselben der Tumor ein Hinderniss für die Harnentleerung werden kann. Es ist das zwar kein sehr häufiges Vorkommniss, wo es jedoch aus diesem Grunde zur Retention kommt, werden die hierdurch bedingten Anstrengungen wieder eine neue wirksame und anhaltende Quelle für Congestion und Entzündung, ohne dass jedoch die letztere nun immer und in allen Fällen mit unvermeidlicher Sicherheit einzutreten brauchte. Wollte man den Tumor als Fremdkörper auffassen, so könnte er höchstens ähnlich wie ein Blasenstein wirken, bei denen die Cystitis nur selten und spät erscheint; aber auch das wäre noch ein zu starker Vergleich, denn der Tumor ist in der Blase nicht frei beweglich und vermag auch dieselbe in Folge seiner geringeren Consistenz nur viel weniger zu reizen.

Die Natur des Tumors, ob bösartig oder nicht, ist für die Entwicklung einer Cystitis gleichgültig, trotz der entgegenstehenden Meinung von Thompson, nach welchem Autor bekanntlich aus der Reihenfolge des Auftretens der Symptome ein Rückschluss auf die Natur des Tumors möglich wäre, und frühzeitiger Schmerz, der natürlich nur von einer schon bestehenden Cystitis herrühren könnte, für maligne Tumoren charakteristisch sein soll, während bei gutartigen Tumoren als das erste Symptom Hämaturie und zwar ohne Schmerz erscheint. Bei aufmerksamer Beobachtung lässt sich ein solcher Unterschied nicht finden, vielmehr besteht bei beiden Arten von Geschwülsten eine Differenz nur in der der mehr oder minder intensiven Congestion und in dem Sitz der Neubildung in grösserer oder geringerer Nähe des Blasenhalses. Ein Ulceriren des Tumors hat an sich nur einen geringen Einfluss auf die Entwicklung der Cystitis, doch pflegt es zur Ulceration gewöhnlich erst an einem Zeitpunkt zu kommen, an welchem das Erscheinen der Cystitis ohnehin schon sehr wahrscheinlich ist. Die Secretionsproducte der Ulceration können a priori natürlich durch ihren Contact schädlich wirken, es findet sich aber bei Operationen nur ganz selten ein Anhaltepunkt dafür, dass in derartigen Fällen eine Ulceration thatsächlich schon vor dem Auftreten der Cystitis stattgefunden hat. Es besteht sicherlich keine Beziehung zwischen diesen beiden Dingen.

Wie bei den bereits besprochenen Formen der Cystitis gehört auch hier noch eine Gelegenheitsursache zu dem schon vorhandenen Prädispositionszustande der durch die Neubildung afficirten Blase; sonst kann auch bei Tumoren die Cystitis lange Zeit ausbleiben. Die wichtigste unter diesen Gelegenheitsursachen ist der Katheterismus. Hier ist er noch gefährlicher als bei Prostatikern, bei welchen man sich nur vor der unzweckmässigen Evacuation der Blase mittelst des Katheters, nicht jedoch auch noch vor einer blossen Einführung der Sonde zum Zwecke der Untersuchung in Acht zu nehmen hat. Bei der einfachsten und anscheinend harmlosesten Sondenuntersuchung können die heftigsten Anfälle von Cystitis oder Hämaturie entstehen, und da gerade bei diesen Kranken mit dem Auftreten einer Cystitis eine neue, äusserst schmerzhafte und oft sehr hartnäckige Phase ihrer Krankheit beginnt, so müssen sie vor dieser Möglichkeit aufs äusserste

bewahrt werden. Die intravesikale Untersuchung liefert hier auch nur negative, im besten Falle unbedeutende Ergebnisse gegenüber den Schlüssen, welche sich aus den rationellen Symptomen und der bimanuellen Untersuchung vom Rectum aus ziehen lassen. Wo aus irgend welchen Gründen bei Verdacht auf einen Blasentumor ein operativer Eingriff nicht stattfinden kann, muss man sich strenge jeder Sondenuntersuchung enthalten, und auch selbst da, wo man beabsichtigt zu operiren, darf, besonders bei starken Blutungen und lebhaften Schmerzen, ein Instrument erst dann eingeführt werden, wenn der Kranke bereits zur Operation chloroformirt auf dem Tische liegt. Auch eine künstliche Entleerung der Blase durch den Katheter darf, selbst mit ganz weichen Instrumenten, nur im äussersten Nothfalle geschehen — denn wo sie überhaupt nothwendig wird, besteht natürlich auch immer Harnretention, welche den Congestionszustand noch erhöht — und auch nur unter den gleichen Vorsichtsmassregeln, die für Prostatiker gültig sind, nämlich in langsamer, nur allmählich mit jedem Male zunehmender und streng antiseptischer Entleerung.

Vorübergehende Anfälle von Harnretention veranlassen für gewöhnlich nur reichliche Blutungen, doch können diese bei stärkerer Bildung von Gerinnseln in der Blase durch die erhöhten Anstrengungen zum Zwecke ihrer Austreibung auch zur Cystitis führen. Es wird deshalb manchmal nothwendig, in heftigen Fällen dieser Art die Blutgerinnsel durch Aspiration künstlich herauszuholen, und in solchen Ausnahmefällen, wo ja eine positive Indication vorhanden ist, sich auch vor dem Katheterismus nicht zu scheuen. Ausser den erwähnten Anlässen kann natürlich auch die grosse Reihe der übrigen, schon oft besprochenen Gelegenheitsursachen hier wie bei jeder andern Form von Cystitis wirksam werden.

Die Cystitis erscheint im allgemeinen erst zu einer späten Periode der Krankheit und bleibt oft überhaupt aus. Manchmal aber ist sie die erste deutliche Kundgebung der Affection und scheint in solchen Fällen ganz spontan aufzutreten.

Die Cystitis bei Tumoren unterscheidet sich in symptomatischer Hinsicht von den allgemeinen Formen der Affection besonders durch die oft excessive Intensität der Schmerzen und durch ihre Tendenz zum Bestehenbleiben ohne jeden Nachlass und jede Milderung der

Erscheinungen. Auch geht sie gewöhnlich mit häufigen und reichlichen Blutungen einher und mit einem eigenartigen Urin. Besonders lebhaft und intensiv erscheint die Complication ganz plötzlich nach einem Katheterismus. Die Häufigkeit der Harnentleerungen kann hier eine unglaubliche werden und alle 5 Minuten und noch öfter stattfinden; dabei ist jede Entleerung ganz besonders schmerzhaft und die Kranken gerathen in Verzweiflung. Die üblichen beruhigenden Mittel haben hier gar keinen Effekt und selbst subcutane Morphium-Injectionen können unwirksam bleiben, so dass unter dem Eindrucke der entsetzlichen Qualen der Krankheit die Indication und die Dringlichkeit einer chirurgischen Intervention auch in den Fällen auftreten kann, wo keine Aussicht auf eine radikale Heilung besteht. Ein weiteres charakteristisches Zeichen ist die Hartnäckigkeit dieser Cystitis, die eine noch grössere ist als die bei Prostatikern. Bei der grossen Intensität der Erscheinungen ist die Krankheit in vielen Fällen mit einem langen Fortbestehen des Lebens unverträglich, doch kann sie sich, zumal bei relativ jungen und kräftigen Männern, unter den grässlichsten Schmerzanfällen immerhin mehrere Monate lang hinziehen. Die Hämaturie gehört zu den Symptomen des Tumors selber und wird auch nicht merklich durch eine gleichzeitige Cystitis verstärkt. Sie kann sogar bei voller Entzündung der Blase wieder aufhören. Auch die Veränderungen des Urins hängen, wenigstens im späteren Verlaufe der Cystitis, wesentlich von dem Tumor selber ab und wird, nachdem anfangs nur die üblichen Charaktere der Cystitis zu finden waren, der Bodensatz sehr reichlich und sehr dick, bei einer sehr geringen Flüssigkeitsmenge. Als besonders bemerkenswerth tritt dann ein eigenartig stinkender und widerwärtiger Geruch auf, der an Leichenfäulniss erinnert, und den man früher, wenn auch fälschlich, für nur dem Krebs eigenthümlich gehalten hat.

Die Entwicklung der Cystitis bei Blasengeschwülsten geht gewöhnlich in progressiver Verschlimmerung vorwärts und kann manchmal sehr schnell einen solchen Grad erreichen, dass sie überhaupt nicht wieder aufhört sehr stark schmerzhaft zu sein, vielmehr unbegrenzt in aller Schärfe des ersten Auftretens bestehen bleibt, und darum von vornherein zur wichtigsten Indication für eine Operation wird. Doch kommen wohl hier und da Heilungen der Cystitis vor,

auch ohne Entfernung des Tumors, unter dem Einfluss einer geeigneten medicinischen Behandlung.

Die Diagnose der Cystitis mit ihren charakteristischen Symptomen ist leicht, weniger jedoch die der Geschwulst. Diese aber bildet den Hauptpunkt in der Diagnose. Auch hier entscheidet wieder die Reihenfolge des Auftretens der einzelnen Symptome, die spontanen, langen, hartnäckigen, isolirten Blutungen, die eventuelle Auffindung von Bestandtheilen des Tumors unter dem Mikroskop, die combinirte Untersuchung vom Rectum aus und die anderen bekannten Nachweise einer Blasengeschwulst. Anders aber ist es, wenn die Cystitis die Krankheit eröffnet. Dann hat der Charakter der Blutungen eine besondere Bedeutung, denn bei keiner anderen Form von Cystitis kommen Blutungen in derselben Reichlichkeit und derselben Hartnäckigkeit vor. Auch der aussergewöhnlich starke Schmerz ist fast ausschliesslich dieser Affection eigen; und endlich muss die Differentialdiagnose die anderen Möglichkeiten auszuschliessen suchen, indem man eine eventuelle Wirkung von Instillationen mit Höllenstein abwartet und die sorgfältigste und geduldigste Untersuchung auf Tuberkelbacillen vornimmt. Charakteristisch ist auch das plötzliche Erscheinen der Cystitis gelegentlich eines Katheterismus, der regelrecht von statten gegangen ist und bei dem die Schwere der Folgeerscheinungen in keinem Verhältniss zu dem geringen Anlass steht. Doch werden sich Verwechselungen mit blennorrhoischer und tuberkulöser Cystitis nicht immer vermeiden lassen, und selbst solche mit Prostatahypertrophie nicht, die ebenfalls mit dauernder Hämaturie und sehr starken Schmerzen einhergehen kann.

Die Behandlung der Cystitis ist zunächst eine solche der Neubildung. Wo die Entfernung derselben möglich und eine dauernde Heilung zu hoffen ist, muss dies unbedingt geschehen, gleichgültig in welchem Grade die Cystitis daneben besteht. Ist dagegen eine vollständige Entfernung der Geschwulst nicht zu hoffen, so könnte die Operation nur die Cystitis bekämpfen; und sie lediglich zu diesem Zwecke vorzunehmen ist man nur in den schwersten und intensivsten Fällen berechtigt. Entschliesst man sich hierzu, so kann allerdings die Eröffnung der Blase einmal die Diagnose absolut sicherstellen, und auch durch die Ruhestellung der Blase die Affection so metho-

disch als möglich behandelt werden. Bleibt der Schmerz erträglich und lässt er sich durch eine geeignete Medikation leidlich beruhigen, so erfordert die Cystitis für sich keine weitere chirurgische Behandlung, sondern nur eine medikamentöse mit den gewöhnlichen narcotischen und balsamischen Mitteln. In den ziemlich seltenen Fällen, wo Harnretention vorhanden ist, darf man unter voller Kenntniss der möglichen Gefahr katheterisiren, selbstverständlich nur mit ganz weichen Sonden und nach allen Regeln, deren sorgsame Befolgung die Entleerung der Blase in solchen Fällen erfordert. Unter Umständen kann allerdings eine dauernde Harnretention auch allein für sich die Indication zur Operation abgeben.

7. Kapitel.

Die Cystitis der Frauen.

Cystitis kommt bei Frauen erheblich viel seltener als bei Männern vor, wenn sie auch hier in fast allen ihren verschiedenen Formen möglich ist. Ihre relative Seltenheit ist auch vielleicht nur darauf zu beziehen, dass sie sich bei Frauen so häufig mit anderen Krankheiten verbindet, welche in erster Linie die Aufmerksamkeit auf sich lenken. Ausserdem haben viele Frauen Scheu vor einer diesbezüglichen Untersuchung und sogar selbst vor Fragen, welche ihre Geschlechts- und Harnorgane betreffen, und verzichten daher lieber auf eine Behandlung, als dass sie sich derartigen Unannehmlichkeiten aussetzten. Trotz alledem ist aber die Krankheit zweifellos eine seltene beim weiblichen Geschlecht; in erster Linie wegen des weniger häufigen Vorkommens von blennorrhoischen Affectionen der Harnröhre bei Frauen überhaupt, zweitens aber wegen der ganz besonderen Seltenheit, mit welcher Blasencomplicationen bei blennorrhoischer Erkrankung der weiblichen Harnröhre sich einstellen. Vor allen Dingen fehlen auch hier die gewöhnlichen Anlässe, aus welchen beim Manne Harnverhaltung und damit Cystitis entsteht: die Stricturen, welche bei

Frauen fast völlig unbekannt sind, und die Prostatahypertrophie. Leider besitzen die Frauen allerdings als Revanche für den kostbaren Vortheil, keine Prostata zu haben, einen Uterus, dessen physiologisches und pathologisches Verhalten in deutlichster Weise die Functionen der Blase mitbeeinflusst.

Von hauptsächlichstem Interesse ist hier die Aetiologie; denn sonst zeigt die Cystitis der Frauen nichts besonderes, und nur die Bedingungen, unter welchen sie sich entwickelt, bedürfen einer eigenen Auseinandersetzung. Blennorrhoe, Tuberkulose, Steine, Geschwülste können hier wie dort einer Cystitis zu Grunde liegen und wirken bei beiden Geschlechtern auch in der gleichen Weise. Dagegen kann ausserdem bei Frauen noch der Uterus die Blase in Mitleidenschaft ziehen, und das in den zwei hauptsächlichsten Formen einer dynamischen oder einer mechanischen Einwirkung. Entweder übertragen sich vorhandene Congestionszustände verschiedenartigen Ursprungs von der Gebärmutter auf die Blase, oder diese erleidet Alterationen durch den Druck der vergrösserten oder in ihrer Lage veränderten Gebärmutter. Das klinisch oft beobachtete Fortschreiten einer Entzündung vom Uterus auf die Blase findet seine Erklärung in den engen Gefässverbindungen zwischen beiden Organen, deren Arterien von gemeinsamen Hauptstämmen herkommen und deren Venen vielfach mit einander communiciren. Da die Gefässe des Uterus ganz bedeutend umfangreicher und wichtiger sind als die der Blase, so nimmt natürlich letztere bei besonderen krankhaften Zuständen der Gebärmutter an diesen mit Theil, während ein umgekehrter Einfluss aus den gleichen Gründen nur in recht unbedeutendem Maasse besteht. Viele Frauen zeigen sogar schon in den physiologischen Grenzen der normalen Menstruation ein gesteigertes Harnbedürfniss, das manchmal beim Beginne der Regel selbst in ganz leichtem Grade schmerzhaft sein kann. Bei Einzelnen gehen diese Erscheinungen der jedesmaligen Periode vorher und künden deren baldigen Eintritt an; sie sind hier um so intensiver, je ausgesprochener die Congestion nach den Beckenorganen hin statt hat, und darum bei Mehrgebärenden, zumal bei vergrössert gebliebenem Uterus, besonders deutlich. Besteht aus irgend welchen Ursachen bereits eine Entzündung der Blase, so wird diese ebenfalls durch die Menstruation beeinflusst und jedesmal

während derselben acuter, und zwar verräth sich diese Recrudescenz der chronischen Cystitis während der Menstruation durch ein noch häufigeres Harnbedürfniss und durch gesteigerte Schmerzhaftigkeit während des Urinirens. Auch die Menopause übt einen ähnlichen Einfluss wie die Menstruation, und ist im grossen Ganzen Civiale's Satz richtig, dass die Blasenkatarrhe in der Menopause häufig besonders schwere und im allgemeinen sehr hartnäckige sind, denn durch das Aufhören der menstruellen Blutung werden nicht allein die Blase, sondern alle Organe des kleinen Beckens in sehr deutlicher Weise beeinflusst. Bei diesen engen Beziehungen liegt es auf der Hand, dass in ganz besonderem Grade die Circulation des schwangeren Uterus auch die Blase mit beeinflussen muss, zumal sich die ausserordentlich reichliche Entwicklung von Gefässen während der Schwangerschaft nicht auf den Uterus allein beschränkt, sondern sich auch auf die benachbarten Organe erstreckt, besonders auf Vagina und Vulva, und sich auch von Seiten der Blase manifestirt. Schon in den ersten Wochen der Schwangerschaft, wo natürlich von einer Compression der Blase durch den erst ganz unerheblich vergrösserten Uterus noch keine Rede sein kann, lässt sich oft ein häufigeres Urinbedürfniss feststellen, nur dass dieses dem Arzt selten zur Kenntniss kommt, weil es ohne alle Schmerzen anstandlos befriedigt werden kann und die Frauen deswegen nichts davon sagen. Manchmal jedoch ist die Congestion nach der Blase eine noch ausgesprochenere, und zur gesteigerten Häufigkeit der Harnentleerungen gesellt sich dann schon sehr frühzeitig Dysurie und sogar Schmerzempfindung beim Uriniren.

Wenn dieser offenkundige Wiederhall der Zustände des Uterus auf die Blase schon unter physiologischen Bedingungen ein so deutlicher ist, so müsste er eigentlich unter pathologischen Verhältnissen ein noch grösserer sein. Indessen ist der Blutzufluss nach den Organen des kleinen Beckens niemals ein so reichlicher, als dies während der Schwangerschaft der Fall ist, wenn auch öfters eine besonders hartnäckige Cystitis, welche von einer mehr oder minder latenten chronischen Entzündung des Uterus abzuhängen scheint, nicht eher verschwindet, als bis eine Wiederherstellung oder doch wenigstens eine erheblichere Besserung des Zustandes der Gebärmutter herbei-

geführt worden ist. Wenn daher bei Frauen sich für das längere Bestehen eines Blasenkatarrhs keine deutliche Ursache von seiten der Blase selber finden lässt, so muss stets der Uterus untersucht werden, und sehr oft gehört die klinische Feststellung der Ursachen für Blasensymptome bei Frauen in die Domaine der Gynäkologie.

Bei der zweiten, mechanischen Art der Einwirkung des Uterus auf die Blase durch Compression ist zu unterscheiden, ob dieselbe so stark ist, dass sie Harnretention veranlasst, oder nicht. Beschränkt sich der Druck nur darauf, die Blase in ihrer Ausdehnung zu beschränken und allein ihre Capacität zu beeinflussen, ohne jedoch dabei den Abfluss des Urins zu behindern, so resultirt als einzige Konsequenz aus diesem Verhältniss nur ein vermehrtes Harnbedürfniss. Doch ist natürlich sehr oft der Zustand des Uterus, welcher die Compression der Blase bedingt, ein solcher, dass in ihm gleichzeitig eine stärkere Congestion besteht, die nun ebenfalls noch auf die Blase zurückwirkt. Sehr häufig ist es der anhaltende und starke Druck durch den Kopf eines Fötus auf die Blase, welcher zu Entzündungserscheinungen derselben führen kann, und nicht allein der Schleimhaut, sondern manchmal auch der Blasenwand in ihrer ganzen Dicke, und gleiche Folgewirkungen pflegen sich an einzelne geburtshülfliche Manipulationen, besonders an die Anlegung der Zange, anzuschliessen. Sonst bietet die Compression der Blase ohne dadurch bedingte Harnretention nichts erwähnenswerthes. Kommt es jedoch durch den Druck zur Harnverhaltung, so dehnt sich die Blase aus und congestionirt und entzündet sich dann leicht. Eine akute und vollständige Harnverhaltung ist natürlich ohne grosse Schwierigkeit zu erkennen und schnell zu beseitigen, eine langsame und schleichende Entwicklung, wie sie oft in der ersten Zeit der Schwangerschaft stattfindet, bleibt jedoch häufig unbemerkt und verräth sich allein in häufigem Urinlassen und in grösseren oder geringeren Schwierigkeiten der Harnentleerung, nur manchmal auch noch durch Incontinenz. So steigt dann die Blasenkugel, ohne dass rechtzeitig Abhülfe geschafft wird, öfters bis zum Nabel und noch höher empor, drängt den Uterus bis zur Leber hin und kann schliesslich eine unglaubliche Quantität Urin in sich zurückhalten; sogar einzelne Fälle von schliesslicher Ruptur der Blase sind unter solchen Bedingungen zur Beobachtung

gekommen. Diese aussergewöhnlichen Distensionen rufen um so eher eine schwere Cystitis hervor, als gewöhnlich die Kranken zur Feststellung des Zustandes ohne weiteres katheterisirt werden und dabei ihre Blase dann fälschlicherweise gleich vollständig entleert zu werden pflegt. Hier muss aber gerade wie bei der Prostatahypertrophie die Evacuation nur langsam und in einzelnen, bei den nachfolgenden Entleerungen nur allmählich vorschreitenden Quantitäten, ausserdem auch aufs strengste antiseptisch geschehen.

Eine Compression der Blase ohne Harnretention entsteht gewöhnlich in Folge von Vergrösserungen des Uterus und tritt besonders während der letzten Monate der Schwangerschaft und im Momente der Entbindung ein, ausserdem auch bei grösseren Geschwülsten der Gebärmutter und bei gewissen Lageveränderungen derselben, besonders bei der Anteflexion. Die Compression der Blase mit Retention kommt dagegen häufig durch Retroversio oder Retroflexio uteri zu Stande, wobei die Portio der Gebärmutter gegen die Symphyse sich kehrt und so die Harnröhre comprimirt. Entstehen derartige Zustände nicht selten schon bei leerem Uterus, so sind sie natürlich in der Schwangerschaft in um so mehr ausgesprochenem Grade möglich und thatsächlich vorhanden, und sind dort merkwürdigerweise fast immer im dritten oder vierten Monat der Schwangerschaft am stärksten, was sich daraus erklärt, dass in dieser Zeit der Uterus ungefähr eine Ausdehnung von 11 cm erlangt, d. h. eine Grösse, welche gerade der Weite des Beckens entspricht. Manchmal kommt aber auch das Umgekehrte zu Stande: bei eintretender Harnretention, welche aus irgend einem anderen Anlass zu Stande kommt, drängt die ausgedehnte Blase den Fundus der Gebärmutter nach hinten, doch nimmt dieser nach stattgehabter Entleerung der Blase sofort wieder seine normale Stellung ein. Eine solche Harnretention mit Retroversio uteri kann eine Cystitis von ganz besonderer Intensität veranlassen, bei welcher es häufig zu dem höchst bemerkenswerthen und auffälligen Phänomen einer Ausstossung von sackartigen Membranen kommt, welche Abgüsse von der inneren Oberfläche der Blase darstellen und, wo sie erscheinen, immer das deutlichste Zeichen einer ganz besonderen Schwere der Affection sind.

Auch hier wieder zeigt sich dasselbe Verhalten wie bei allen bisher besprochenen ähnlichen Zuständen: der Uterus veranlasst nur allein die Congestion, welche das Zustandekommen der Entzündung begünstigt, nicht aber die Entzündung selbst. Dazu gehört wieder eine weitere Gelegenheitsursache, und diese ist gewöhnlich ausserhalb der Schwangerschaft, während der Menstruation oder der Menopause, irgend ein ganz unbedeutender Anlass, Erkältung, Excesse im Trinken oder geschlechtliche Excesse, auch eine zufällige Harnverhaltung. Im Verlaufe der Schwangerschaft kann die Cystitis an drei verschiedenen Zeitpunkten erscheinen. Das eine Mal in der allerersten Zeit der Schwangerschaft, wo die dabei entstehende Hyperämie als wirksame Ursache angesprochen werden muss, zu welcher allerdings auch noch eine andere Gelegenheitsursache hinzukommen kann; ferner gegen den dritten oder vierten Monat, wo gewöhnlich ein leichter Grad von Compression der Blase und ein ebensolcher von Harnretention in Folge von Retroversio uteri zusammenwirken, natürlich ebenfalls unter Mitwirkung der vorhandenen Hyperämie; und schliesslich am Ende der Schwangerschaft, wo bei der immer mehr vorgeschrittenen Verstärkung aller der prädisponirenden Verhältnisse der Blasenkatarrh häufig beobachtet wird. Schliesslich kommt auch eine Cystitis noch nach der Entbindung oder nach stattgehabtem Abort vor, und scheint eine solche postpuerperale Cystitis durch Mikroben hervorgerufen zu werden, welche mit dem Katheter in die Blase eingeschleppt werden, nicht aber etwa durch die vielbesprochenen Fissuren des Blasenhalses. Bei der Kürze der weiblichen Harnröhre könnten die Mikroben sogar von selber während des Verlaufs der Entbindung eindringen, wo die Harnröhrenmündung ununterbrochen von den Lochien überströmt wird. Auch darf nicht vergessen werden, dass zu dem Einflusse der Mikroben noch das mindestens ebenso wichtige Moment der besonderen Zustände in den Beckenorganen, wie sie während des Wochenbettes herrschen, hinzukommt, wodurch den Bacterien die Fortentwicklung überhaupt erst ermöglicht wird. Die Dinge liegen hier ähnlich wie bei dem Zustandekommen der ammoniakalischen Zersetzung des Urins, von dem bereits weiter oben*) die Rede war.

*) Vergl. S. 181; sowie im Folgenden S. 207.

Die Symptomatologie der Cystitis bei der Frau unterscheidet sich in nichts Wesentlichem von der des Mannes. Ihr Verlauf ist natürlich von den besonderen Bedingungen, die hier bestehen, in erster Linie abhängig. Im Beginne der Schwangerschaft ist die Cystitis gewöhnlich eine ganz gutartige und verschwindet ganz von selbst wieder, wenn Abort eintritt, welchen sie manchmal sogar mit veranlasst. Nach vollzogener Entbindung verläuft die Cystitis schwerer und tritt nicht nur akuter und stärker ausgeprägt auf, sondern ist hier auch mehr geneigt, in die chronische Form überzugehen. Sie kann dann sehr schwer und sehr hartnäckig werden und kommt es vor, dass die Wöchnerinnen monatelang ans Bett gefesselt bleiben. Ueber eine wiederholte Rekrudescenz der Affection während der jedesmaligen Menstruation, welche sich besonders in vermehrter Häufigkeit und Schmerzhaftigkeit der Harnentleerung äussert, ist schon gesprochen worden. Die ebenfalls erwähnte Ausstossung von Membranen in Form von Abgüssen der inneren Blasenoberfläche ist eine nicht sehr häufige Complication der Cystitis, welche noch als besondere Form der Cystitis pseudomembranosa besprochen werden soll.

Die Diagnose hat zunächst festzustellen, ob überhaupt eine Cystitis vorhanden ist, sodann, ob sie vom Uterus ausgeht oder andere Ursachen hat, und wenn das erstere der Fall ist, auch den Zustand des Uterus festzustellen. Auch hier ist zum thatsächlichen Vorhandensein der Cystitis ein zweifelloser Eitergehalt des Urins und eine pathologische Sensibilität der Blase unerlässlich, während die anderen Symptome der Cystitis auch ohne eine wirkliche Entzündung der Blase vorhanden sein können; und umgekehrt reicht auch hier das Vorhandensein von Eiter im Harn allein noch weniger als sonst aus, eine Cystitis mit Sicherheit zu diagnosticiren, da der Eiter ebensogut anderswoher kommen kann und gerade bei Frauen sich leicht Ausflüsse aus der Vagina mit dem Urin vermischen können. Ist die Provenienz des Eiters aus der Blase aber sichergestellt und damit auch das thatsächliche Vorliegen einer Cystitis, so kann durch eine direkte Exploration, die bei der Frau erheblich leichter vorgenommen werden kann als beim Manne, die Empfindlichkeit des Organes, die Verdickung der entzündeten Wände und damit auch der Grad der Erkrankung ermittelt werden. Mit der Knopfsonde und mit

metallischen Instrumenten von geringer Krümmung kann man die anormale Sensibilität der Blase feststellen und diejenigen Punkte der inneren Oberfläche, an welchen dieselbe am ausgesprochensten ist, erkennen. Bei der Frau nimmt wie beim Manne der Körper der Blase in demselben, wenn nicht in einem noch höheren Maasse wie der Blasenhals an dem schmerzhaften Zustande Theil. Eine weitere wichtige Ermittelung ist die, ob eine Blennorhoe an der Erkrankung Schuld ist. Es ist dies häufiger der Fall als man annimmt, und auch bei Damen, welche von vornherein keinen Anlass zu derartigem Verdachte geben können; eine alte chronische Urethritis, welche der Mann nicht hat loswerden können, kann in der ersten Zeit der Ehe unter der erhöhten Inanspruchnahme der Genitalien wieder aufflackern, die Ansteckung übertragen und Entzündungen des Uterus und Urethritis hervorrufen, woran sich dann regelmässig eine Cystitis anzuschliessen pflegt. Das lässt sich aber nur durch eine direkte Untersuchung der Harnröhre, und nicht allein derjenigen der Frau, sondern auch der des Ehemannes, eruiren, was natürlich immer eine delicate Sache ist. Die unerlässliche Untersuchung der Gebärmutter hat bei einem supponirten Zusammenhange des Zustandes derselben mit den Erscheinungen von Seiten der Blase nach den üblichen Methoden der Gynäkologie zu geschehen und sich besonders auf die Feststellung von Schwangerschaft und sonstiger Vergrösserungen oder Lageveränderungen des Uterus zu erstrecken.

Die Behandlung soll sich nicht allein gegen die Blase, sondern auch gegen den Uterus richten, und zunächst diesen durch Beseitigung der veranlassenden Ursachen von seiner Congestion befreien. So lange der Uterus krank ist, sind auch für die Blase die Bedingungen für ihre Wiederherstellung ungünstige. Bei Schwangerschaft muss man selbstverständlich deren natürliches Ende abwarten, doch wird dadurch eine vorherige Behandlung der Blase nicht gehindert, für welchen Zweck Narcotica und Balsamica geeignet sind. Bleiben sie wirkungslos, so müssen Ausspülungen und Instillationen mit Höllenstein folgen, die aber auch nicht immer wirken, so dass manchmal zur Dilatation des Blasenhalses oder gar zur Sectio vesicovaginalis geschritten werden muss.

Die Dilatation wurde bei einer sehr rebellischen Cystitis das erste Mal nur zu dem Zwecke vorgenommen, die Blase zu untersuchen und die Ursache der Erkrankung festzustellen; es fand sich in diesem Falle nichts besonderes, aber es wurde unerwarteterweise eine vollständige und sehr schnelle Heilung durch die Dilatation erzielt. Die auf solche Weise rein empirisch gefundene Methode hat des öfteren gute Resultate, in schweren Fällen aber erzielt man mit ihr nur eine mehr oder minder leichte und vorübergehende Besserung, und oft sogar gar keine. Nur wo nach ihrer Anwendung eine absolute Incontinenz sich einstellt, wirkt sie, und zwar in derselben einfachen Weise, wie in der gesammten Pathologie eine solche Wirkung erzielt wird: durch Ruhestellung des entzündeten Organs. Unter derartigen Umständen aber muss man von der Cystotomie einen konstanteren und sichereren Erfolg erwarten können als von der Dilatation, weil bei der direkten Eröffnung der Blasenwand eine viel vollständigere Entleerung des Urins ohne jede Distension oder Contraction der Blase stattfinden kann; und die Operation wird auch in der That bei schwerer Cystitis in der letzten Zeit viel häufiger, als dies früher geschehen ist, vorgenommen.

8. Kapitel.

Cystitis in Folge chemischer Irritation und bakterieller Infection durch den Harn.

Ausser den bisher besprochenen grossen Klassen der Cystitis kommt dieselbe noch vereinzelt unter dem Einfluss verschiedener lokaler und allgemeiner Ursachen zu stande.

Zunächst sind als eine solche, wenn auch seltene Ursache die Einverleibung von Canthariden in den Organismus zu erwähnen, die aber natürlich nur als eine Gelegenheitsursache bei hierzu prädisponirten Individuen wirken. Bei solchen genügt jedoch unter Umständen schon die einfache Application eines Blasenpflasters, um die Erscheinungen einer anscheinend tuberkulösen Cystitis hervorzurufen oder,

wenn der Harnapparat in anderer Art ein Locus minoris resistentiae ist, wie z. B. bei bestehender Prostatahypertrophie oder bei Blasengeschwülsten, eine diesen Affectionen entsprechende Cystitis zu veranlassen.

Auch andere Substanzen, nach deren Einverleibung in den Körper der Urin ein irritirendes Princip mit sich führt, sollen Cystitis hervorrufen, so das Chinin, das Jodkali, das Morphium; ferner auch verschiedene Balsamica und Diuretica und Synapismen. Doch scheint es in allen Fällen, wo eine Entzündung der Blase aus so geringfügigen Ursachen zu Stande kommt, sich immer um sehr empfindliche und wahrscheinlich bereits unter dem Einflusse einer Dilatation der Blase stehende Kranke zu handeln. Dies gilt wahrscheinlich sogar auch für die Cystitis, welche durch Canthariden veranlasst wird, denn unter normalen Verhältnissen ist die Resistenz der Blasenschleimhaut gegen Schädlichkeiten, welche mit ihr in Contact kommen, eine recht beträchtliche, und jeder Arzt ist das erste Mal überrascht, wenn er konstatirt, dass eine Eiterbeimischung zum Urin, welche von einem anderen Orte herkommt, keine Cystitis hervorruft. Ein benachbarter Abscess kann seinen Inhalt in die Blase entleeren ohne die Schleimhaut dabei zu reizen, und Pyelitiskranke mit eitrigem Urin haben darum noch keine Cystitis. Merkwürdigerweise veranlassen nicht einmal direkte Kommunikationen zwischen Darm und Blase, bei welchen Darminhalt und Darmgase in die Blase eindringen, mit absoluter Regelmässigkeit eine Entzündung der Blase.

Man kann selbst Reinkulturen von pathogenen Mikroorganismen in die Blase injiciren und sogar grosse Mengen von Harnstoff-Ferment einführen, ohne dass dadurch irgend welche besondere Wirkung ausgeübt würde. Die Einführung des letzteren Ferments veranlasst nur eine ganz vorübergehende Ammoniurie, da es zum Zustandekommen einer dauernden ammoniakalischen Zersetzung des Harns eben durchaus nothwendig ist, dass schon zuvor eine Cystitis besteht. Die Mikroorganismen allein für das Zustandekommen der in Rede stehenden Formen von Cystitis verantwortlich zu machen, geht demnach nicht an, wie überhaupt ihr Einfluss bei der Entstehung von im übrigen zweifellos bakteriellen Erkrankungen der Harnwege kein ausschliesslicher, sondern nur ein theilweiser ist. Unzählige Male werden Kranke ohne alle und jede Vorsichtsmaassregel katheterisirt

und damit absolut zweifellos Mikroorganismen in mehr als beträchtlicher Zahl in die Blase eingeführt, die sich, wenn man will, auch regelmässig im danach entleerten Urin wieder nachweisen lassen, und doch bleibt der Harn klar und keine Cystitis erscheint. Es giebt eben keine besondere bakterielle Cystitis. Doch darf man natürlich darum andererseits den Einfluss der Mikroorganismen überhaupt auf die Entwicklung und die Entstehung der Cystitis nicht ganz in Abrede stellen wollen.

Nicht nur von aussen, sondern auch vom Körper her können pathogene Organismen in die Blase gelangen, und besonders werden sie bei schweren Fiebern, beim Typhus und bei Cholera, durch die Nieren eliminirt, und es kommt dann im Verlaufe solcher Infectionskrankheiten zur sogenannten „infectiösen Cystitis". Hier ist allerdings die Wirkung der Mikroben die vorherrschende, doch hat es gegenüber der ausserordentlichen Seltenheit einer solchen complicirenden Cystitis bei der enormen Häufigkeit derartiger Allgemeinerkrankungen nichts gezwungenes, auch für diese vereinzelten Fälle eine bei den betreffenden Patienten vorhandene Prädisposition anzunehmen, zumal es beim Typhus auch im gewöhnlichen Krankheitsverlaufe desselben sehr häufig zu Harnverhaltung kommt.

Die Beschaffenheit des Terrains, auf welches die Keime gelangen, hat vielmehr den überwiegenden und entscheidenden Einfluss auf ihre Weiterentwicklung. Das steht unumstösslich fest, durch das Experiment bewiesen sowie durch die klinische Beobachtung. Die Bakterien für sich allein können aber keine Cystitis machen. Auch eine Alteration oder Infection des Harns, welcher Natur sie immer sei, ist hierzu, mit den vereinzelten eben erwähnten Ausnahmen, ausser Stande. Garnicht genug Beachtung jedoch kann andererseits einer Association dieser beiden Momente geschenkt werden, und der Arzt hat keine wichtigere Aufgabe, als die Elemente dieser Association einzeln zu bekämpfen, wenn dieselbe bereits besteht, oder wo dies noch nicht der Fall ist, ihr Zustandekommen mit allen Mitteln zu verhindern.

Die Cystitis, wie sie im Gefolge von Rückenmarksaffectionen auftritt, hat in vieler Hinsicht Aehnlichkeit mit der Cystitis der Prostatiker, und sind die beiden Hauptsymptome der Krankheit hier

wie dort Harnretention und Ernährungsstörungen der Blasenwandung. Auch die Erscheinungen und die Entwicklung der Krankheit sowie die Behandlung derselben sind beinahe die gleichen in beiden Affectionen.

Kranke, welche an Diathesen verschiedener Art, besonders an Rheumatismus und Gicht leiden, sind sehr für Cystitis prädisponirt. Dass diese Affectionen die Krankheit direkt hervorrufen, kann nicht zugestanden werden; vielmehr handelt es sich auch hier wieder nur um eine durch die Diathese gegebene Prädisposition, und hat demzufolge auch die hier einmal entstandene Cystitis keinerlei Besonderheiten aufzuweisen, weder hinsichtlich ihrer Erscheinungen noch der Behandlung.

9. Kapitel.

Cystitis dolorosa.

Der Arzt darf nicht allein ausschliesslich nach ätiologischen Gesichtspunkten die einzelnen Formen einer Krankheit auseinanderhalten, sondern es muss hierfür, unter gebührender Berücksichtigung auch der pathologischen Anatomie, vor Allem die Symptomatologie und die Klinik einer jeden Affection durchaus mit in Berücksichtigung gezogen werden. So giebt es gewisse Formen von Cystitis, bei welchen das eine Symptom einer besonderen Schmerzhaftigkeit in dem Maasse aus dem allgemeinen Krankheitsbilde hervortritt, unter Umständen sogar auf die Dauer bestehen bleibt, sich bei der Anwendung von selbst sehr rationellen Medikamenten nur noch verschlimmert, und daher so ganz besondere Indicationen stellt, dass eine gesonderte Beschreibung dieser schmerzhaften Formen der Cystitis angebracht erscheinen muss und für den Arzt nur von Wichtigkeit sein kann.

Ohne allen Schmerz verläuft keine Entzündung der Blase, und gehört er zu jeder Form der Cystitis. Es kann selbst ein intensiver Schmerz da sein, ohne das darum schon das, was Cystitis dolorosa

zu nennen ist, vorhanden wäre. Denn nicht allein die übergrosse Intensität des Schmerzes charakterisirt diese Form der Cystitis, sondern auch seine lange, ungeminderte Fortdauer, sein Fortbestehen ohne das geringste Nachlassen und seine Widerstandsfähigkeit gegen alle nur üblichen Behandlungsarten. Ausserdem ist auch eine schmerzhafte Contraction des Blasenkörpers der Krankheit noch eigenthümlich, durch welche für das Organ eine functionelle Intoleranz des allerhöchsten Grades gesetzt wird. Der Schmerz beherrscht so vollständig die gesammte Situation und lässt alle ätiologischen Betrachtungen so weit hinter sich zurück vor der gebieterischen Forderung einer eigenen, nur gegen ihn gerichteten Behandlung, dass jede andere Indication dieser einen voll und ganz untergeordnet erscheint. Man würde sich auch sehr täuschen, wenn man etwa gegenüber einer Cystitis dolorosa bei einem Steinkranken von der Lithotripsie eine vollständige Heilung seines Leidens erwartete, denn bei der andauernden schmerzhaften Contraction der Blase wäre eine regelrechte Vornahme der Operation, besonders die so nothwendige vollständige Entfernung der Fragmente, ganz unmöglich und der Schmerzzustand bliebe eben fortbestehen. In solchen Fällen ist nur einzig und allein in der Sectio alta die Möglichkeit einer Wiederherstellung gegeben, wie klein auch immer der Stein sei; denn abgesehen von der selbstverständlich unerlässlichen Befreiung der Blase von dem Concrement kann ihr nur durch die vollständige Eröffnung die nöthige Ruhestellung und die absolute Ausschaltung aller ihrer Functionen geschafft werden, welche hier die conditio sine qua non für eine Heilung ist.

Die Cystitis dolorosa ist keine Krankheit sui generis, sondern alle anderen Gattungen der Cystitis können diese besondere Form annehmen, am häufigsten die tuberkulöse, und nach dieser die chronische blennorrhoische Cystitis, welche besonders in alten eingewurzelten Fällen die grösste Tendenz hat, schmerzhaft zu werden; eine Mahnung mehr, die akute Blennorrhoe sorgfältig zu behandeln. Auch bei Blasentumoren kommt die schmerzhafte Cystitis vor, besonders wenn unnöthigerweise Metallinstrumente in die Blase eingeführt worden sind, doch tritt sie öfters auch gleich von vornherein in dieser Form auf und geht dann entweder ebenso schnell wieder

vorüber oder aber sie bleibt für immer bestehen. Bei Steinkranken, wo man sie eigentlich am allerehesten erwarten sollte, kommt dagegen die schmerzhafte Form der Cystitis nur selten vor, und am seltensten bei Prostatikern, wobei zweifellos die bei diesen vorhandene Abschwächung und Herabsetzung der Kraft der Blasenmuskulatur eine Rolle spielt.

Dagegen liegt vielleicht in der Konstitution der Patienten ein wesentlicheres Moment, als in der Art der gerade vorliegenden Erkrankung. Allerdings ist nur eine gewisse Nervosität dieser Patienten häufig das einzige auffällige und greifbare an ihnen. Doch lässt sich auch öfters feststellen, dass Manipulationen irgend welcher Art in der Harnröhre und in der Blase, sei es nun zum Zwecke der Untersuchung oder dem der Behandlung, dem Auftreten des schmerzhaften Zustandes unmittelbar oder doch kurz vorhergegangen sind, und ganz besonders oft, dass durch falsch angestellte Blasenausspülungen eine schmerzhafte Distension der Blase veranlasst worden ist. Eine solche Ueberdehnung der Blase muss als das wirksamste Moment zum Zustandekommen der Affection angesehen werden, denn auch schon die spontane Distension der Blase, wie sie manche Prostatiker erleiden, bei denen eine unerkannte, unvollständige Harnretention besteht, ruft lebhaften Schmerz hervor. Bei manchen Kranken mit irgend einer gewöhnlichen Form der Cystitis, welche in Bezug auf ihre Blase besonders sensibel angelegt sind, veranlasst sogar schon die kleinste in die Blase injicirte Flüssigkeitsmenge eine sehr schmerzhafte Distension derselben, so dass bei so empfindlichen Patienten unter Umständen selbst eine methodisch ausgeführte Ausspülung schädlich werden kann.

Ebenso wirkt ein unangebrachter, wenn auch an sich richtig ausgeführter Katheterismus schädlich, in erster Linie bei Geschwülsten, doch auch bei Blasentuberkulose. Man darf überhaupt niemals aufs Geradewohl mit Instrumenten in die Blase eingehen und nirgend in der ganzen Harnpathologie etwa mit der Metallsonde unerwartete Befunde machen wollen. Der grösste und wesentlichste Theil der Diagnose muss vielmehr immer auf der Grundlage einer methodischen und zielbewussten Befragung des Kranken und einer richtigen Beurtheilung aller klinischen Symptome, vor allem auch der Befunde

aus dem Harn, zuvor gestellt sein, ehe man dann erst durch die direkte instrumentelle Untersuchung die Diagnose nur noch bestätigt.

Ein schmerzhafter Zustand der Blase kann sich, auch ohne dass eine selbstständige Blasenaffection vorhanden wäre, bei Erkrankungen der Nieren einstellen, und wenn auch der essentielle Zusammenhang einer solchen Erscheinung noch wenig gekannt ist, so ist deren thatsächliches Vorhandensein doch durch zahlreiche Beobachtungen ausser allen Zweifel gesetzt. Viele Kranke, die nur an einer Nierenaffection leiden, klagen über ihre Blase, und es sind sogar Fälle bekannt, wo nach vollzogener Nephrectomie Schmerzen, welche zuvor in der Blase bestanden, aufgehört haben. Das sind reine Fälle von Cystalgie. Bei anderen Patienten wieder sind Nieren und Blase gleichzeitig erkrankt, gewöhnlich die Blase zuerst und die Nieren secundär, und bei solchen handelt es sich dann um eine wirkliche Cystitis dolorosa.

In symptomatischer Hinsicht spielt, wie schon gesagt, der Schmerz durchaus die Hauptrolle; die anderen Symptome, welche hier nichts besonderes gegenüber dem allgemeinen Verlaufe der betreffenden Form von Cystitis aufweisen, treten zurück. Der Schmerz erscheint spontan, besonders während der Harnentleerung, und erreicht seine grösste Höhe im Moment der Austreibung der letzten Tropfen; nach vollendetem Uriniren bleibt er jedoch weiter bestehen und beruhigt sich nur sehr langsam wieder. Da aber die Schmerzhaftigkeit der Blase stets mit häufigem und oft gebieterisch auftretendem Harnbedürfniss einhergeht, so kommt es nach jeder Harnentleerung natürlich sehr bald wieder zu neuem Uriniren, und manche dieser bedauernswerthen Kranken müssen dergestalt in jeder Stunde mehrmals unter den grössten Beschwerden Harn lassen. Bei so häufigem Bedürfniss ist natürlich die Situation der Patienten eine äusserst beklagenswerthe; sie können einem so häufigen Bedürfniss auf die Dauer nicht jedesmal genügen, und es gesellt sich zum Tenesmus der Blase bald auch noch Tenesmus des Rectums, so dass der Schmerz von seinem gewöhnlichen Hauptsitz oberhalb der Symphyse nun auch nach dem Perineum und den Schenkeln hin irradiirt. Der selbst bei vollständigster Ruhe sehr lebhafte Schmerz wird durch die geringsten Bewegungen, sogar schon durch einfaches Aufrechtstehen, noch erheblich verstärkt, und wenn die Kranken ge-

zwungen sind zu gehen, so schleichen sie gekrümmt einher oder kriechen auf dem Boden hin, unter ängstlicher Vermeidung eines jeden Druckes der Bauchpresse auf die Blase. Diese ganz besondere Attitude und diese ausgesprochene Furcht vor den Folgen jeder Körperbewegung erweckt hier sehr häufig die falsche Vermuthung auf das Vorhandensein eines Steins. Man kommt dann natürlich auch leicht dazu, ihn zu suchen, und wenn man ihn selbstverständlich nicht findet, gar noch Injectionen in die Blase zu machen, um deren Wandungen für ein leichteres Auffinden des Steines zu entfalten; bei solchen hier mehr als verkehrten Maassnahmen verschlimmert sich, wie es auch garnicht anders zu erwarten ist, der Zustand des Kranken nur noch mehr und es kommt danach sogar gar nicht selten zu Entzündungen auch der oberen Harnwege. Diese Erscheinung der erhöhten Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen scheint darauf zu beruhen, dass der Urin, der unter normalen Verhältnissen in der Blase gar nicht gefühlt wird, in diesen pathologischen Zuständen die Rolle eines Fremdkörpers spielt, und dass daher schon der geringste extravesicale Druck, der die innere Spannung in der Blase erhöht, genügt, um die starke Schmerzempfindung zu wecken.

Ausser dieser spontanen Aeusserung des Schmerzes kann derselbe auch direkt durch äusseren Druck auf das Abdomen oder durch Katheterismus und durch Injectionen in die Blase hervorgerufen werden. Eine derartige extravesicale und intravesicale Untersuchung, welche die Sensibilität der Blase in dieser Hinsicht prüft, kann zn diagnostischen Zwecken nöthig werden. Der Kranke muss hierbei zunächst selber Urin lassen oder der Harn wird mit einem ganz weichen Katheter abgelassen, da bei einer nur unvollständig entleerten Blase ein Druck auf dieselbe die Spannung des Inhalts vermehren und dann in Folge der entstehenden Distension eine Schmerzempfindung hervorgerufen werden würde; während es hier darauf ankommt, nur die Sensibilität, welche durch Berührung der Blasenwandung entsteht, festzustellen. Man untersucht entweder vom Rectum oder der Vagina aus die Empfindlichkeit der Blase gegen einen einfachen Druck auf dieselbe, wobei die Sensibilität schon eine sehr intensive sein kann, oder noch besser, man drückt die Blase von hier aus gegen die Symphyse an und hat damit das vorzüglichste Hülfs-

mittel zur Prüfung ihrer Empfindlichkeit überhaupt, ein Hülfsmittel, das nur bei Männern mit sehr vergrösserter Prostata im Stiche lässt. Ist bei dieser Prüfung die Schmerzhaftigkeit keine besondere, so besteht auch nur eine unbedeutende Sensibilität. Ein einfacher Druck auf das Hypogastrium beweist dagegen nichts, wohl aber ist die kombinirte Untersuchung zwischen Rectum und Hypogastrium sehr zweckmässig anzuwenden und sind deren Resultate sichere.

Die intravesicale Untersuchung kann mit der elastischen Knopfsonde oder mit der elastischen Steinsonde ausgeführt und durch nachfolgende Injectionen in die Blase vervollständigt werden. Bei gesunden Individuen ist, abgesehen von der unangenehmen Empfindung des ersten Einführens des Instruments, weder der einfache Contact desselben noch selbst ein gewisser Druck gegen die Blasenschleimhaut empfindlich; ausser einem, wenn überhaupt vorhandenen, so immer nur ganz unbedeutend empfundenen Schmerz beim Passiren des Sphincters, wird die Spitze des Instrumentes nirgends schmerzhaft empfunden. Bei Kranken mit Cystitis dolorosa dagegen löst der Knopf des Instruments schon in der Höhe des Sphincters externus eine ziemlich lebhafte, jedoch noch nicht übermässige Empfindlichkeit aus, indem er gezwungen ist, die bei schmerzhaften Blasenzuständen regelmässig vorhandene stärkere Contractur des Sphincters zu durchbrechen und zu überwinden. Während der weiteren Passage durch den Blasenhals wird die Sensibilität nicht stärker, wohl aber entsteht eine äusserst heftige und diagnostisch sehr wichtige Schmerzempfindung beim Auftreffen des Instruments auf die hintere Blasenwand. Die ganze innere Blasenschleimhaut ist hier überhaupt äusserst empfindlich gegen jede Berührung; in manchen Fällen ist der Fundus der Blase der am meisten schmerzhafte Punkt und nicht, wie sonst immer, der Blasenhals und die ihm benachbarten Partieen. Mit der Sonde lässt sich gleichzeitig auch die Tiefe und die Capacität der Blase leicht feststellen, indem man am Schaft die Distance zwischen der hinteren Blasenwand und dem Sphincter externus abmisst und davon die mittlere Länge der Pars prostatica mit $2\frac{1}{2}$ cm in Abzug bringt. Bei leerer Blase beträgt diese Tiefe normalerweise 10 cm, hier findet man sie jedoch auf 5, 4 und auch 3 cm reducirt. Auf Injectionen ist die Blase in noch weit höherem Maasse empfind-

lich; sie revoltirt augenblicklich und wirft die eingespritzte Flüssigkeit nicht allein durch den Katheter mit Heftigkeit wieder hinaus, sondern auch an diesem vorbei, zwischen Harnröhrenwand und dem Instrument hindurch.

Zur Vervollständigung der Diagnose gehört des weiteren ausser diesen Feststellungen aber noch nothwendigerweise der Nachweis des dauernden Fortbestehens der Erscheinungen, denn eine jede Cystitis kann vorübergehend stark schmerzhaft werden. Nur wenn der Schmerz wochen- und monatelang, trotz aller sonst gegen ihn wirksamen Behandlung, bestehen bleibt, kann man thatsächlich von einer Cystitis dolorosa sprechen. Doch auch bei dieser Affection selbst giebt es Fälle von mittlerer Schwere, die sich schliesslich ganz allmählich bessern und auch ohne Operation heilen, im Gegensatz zu den schweren Fällen, in denen nur eine Operation Abhülfe schaffen kann.

Wichtig ist die diagnostische Unterscheidung zwischen Cystitis dolorosa und Cystalgie, welche durch eine einfache Untersuchung ermittelt werden kann. Da die Sensibilität der Blase gegen Berührung und gegen Spannung nur durch eine Entzündung erhöht wird, so ruft ein Druck auf die Blase bei Cystalgie, gewöhnlich zum grossen Erstaunen des Untersuchers selber, gar keinen Schmerz hervor, höchstens dass bei solchen Kranken die Pars membranacea ein wenig sensibler ist als normal. Natürlich ist es auch von grosser Wichtigkeit, festzustellen, ob der schmerzhafte Zustand der Blase nicht doch vielleicht durch einen Stein in derselben bedingt wird. Möglich wäre das nur, wenn diese Schmerzphänomene ganz plötzlich, ohne eine vorangehende Cystitis, in die Erscheinung treten, was bei Steinkranken an sich schon ein sehr seltenes Vorkommniss ist. In solchen Fällen müsste man allerdings mit der Metallsonde untersuchen, dann jedoch immer nur in der Chloroformnarkose, die hier ebenso segensreich wie bei der Lithotripsie wirkt, und nicht allein dem Kranken die sehr starken Schmerzen erspart, sondern auch das Revoltiren der Blase gegen das Instrument verhindert. Ueber den eventuellen Zustand der Nieren giebt das Harnsediment und die bimanuelle Untersuchung der Nieren selber ausreichenden Aufschluss.

Die Prognose der Affection ist immer ernsthaft. Wenn auch in Fällen von mittlerer Intensität manchmal durch eine medikamentöse Behandlung eine schliessliche Besserung erzielt wird, so ist dies keineswegs so regelmässig der Fall, dass man mit Sicherheit auf eine solche Heilung rechnen könnte, und in schweren Fällen lässt sich ein chirurgischer Eingriff auf keine Weise umgehen.

Die Behandlung hat den Schmerz zum Hauptobjekt. Bei Kranken, welche ohne eine aussergewöhnliche Erhöhung der Sensibilität ihrer Blase nur einen hartnäckigen Widerstand gegenüber den sonst üblichen Medikamenten zeigen, müssen vor allen Dingen die hier nur schädlichen Blasenausspülungen durch Instillationen ersetzt werden, doch sind zu einer Besserung des Zustandes unter dieser Behandlungsmethode immer Wochen und Monate nöthig. In anderen Fällen, wie bei Tuberkulose und bei Geschwülsten der Blase, sind diese Instillationen wiederum ganz formell contraindicirt, und hier muss es dann auch bei Fällen von mittlerer Schwere zur Operation kommen. Auch bei den schweren Fällen müssen natürlich diese Instillationen erst eine Zeit lang versucht werden, schon allein aus dem Grunde, um die Diagnose zu bestätigen; wenn diese aber erst einmal mit Sicherheit feststeht, kann auf keine andere Heilung mehr gehofft werden und darf der chirurgische Eingriff dann nicht viel mehr aufgeschoben werden.

Die Operation kann entweder in einer Dilatation des Blasenhalses oder in der Eröffnung des Blasenkörpers bestehen. Die erstere Methode, welche bei der Frau durch die Urethra, beim Manne durch eine Boutonnière am Damme hindurch geschieht, hat aber nur bei ganz milden Fällen einigen Erfolg, und muss bei einigermassen schweren Fällen immer durch die Eröffnung des Blasenkörpers ersetzt werden. Eine solche geschieht beim Manne durch die Sectio hypogastrica, bei der Frau von der Vagina aus durch die Kolpocystotomie. Beide Operationen geben sehr gute Resultate; die Schmerzen hören entweder ganz auf oder werden unter geringen Dosen Morphium nunmehr leicht erträglich, während vorher selbst grosse Dosen hiervon keinerlei Erleichterung verschaffen konnten.

Natürlich ist durch die Operation bei an sich unheilbaren Affectionen keine vollständige und absolute Heilung möglich, aber

die Wirkung gegen den Schmerz ist stets eine günstige und sichere; wo überhaupt eine Heilung erzielt werden kann, pflegt sie sich nach der Operation auch bald einzustellen. Man darf sich aber nicht darauf beschränken, die Blase nur einfach zu eröffnen, sondern es ist auch unerlässlich, sie nach der Operation in einen vollständigen Ruhestand zu versetzen. Gleichzeitig ist die Blase in ihrer ganzen Innenfläche mit einer 10procentigen Höllensteinlösung zu baden. Die Operation hat natürlich ihre Schwierigkeiten, da die Blase gegen jede Injection trotz der Narkose stark revoltirt und sich sofort unsinnig contrahirt, sobald die ersten Tropfen Flüssigkeit eingespritzt worden sind. Es kann dabei sogar zur Ruptur der Blase kommen, zumal bei kräftigen und muskulösen Leuten. So kann es öfters sogar eintreten, wenn eben die Blase auch eine ganz langsam und ganz allmählich eingeführte, für die Operation eben nur ausreichende Menge von Flüssigkeit nicht aushält, dass man trotz der erheblichen Vorzüge der Sectio alta dennoch auf die Eröffnung durch das Perineum rekurriren und sich darauf beschränken muss, eine hinreiche Drainage anzulegen und die vollständige Entleerung der Blase zu bewirken, wenn auch eine solche Drainage manchmal auf eine längere Zeit von den Kranken nur schwer ertragen wird.

Ein Dilatiren des Blasenhalses, wozu man aus einer künstlich konstruirten Analogie mit den günstigen Resultaten der Dilatation bei Anus-Fissuren gerathen hat, genügt bei dieser Affection nicht; denn dort handelt es sich um eine Contractur des Sphincters ohne Rectitis, hier dagegen um eine Cystitis ohne Contractur des Blasenhalses, aber mit Contractur des Blasenkörpers. Von dieser letzteren gehen die Schmerzen aus, und die Contractur des Blasenkörpers hängt wieder von einer Reihe verschiedener Läsionen ab, gegen welche sich die Behandlung zunächst richten muss. Daher müssen die Entzündungserscheinungen in der Blase, ausser der Eröffnung und Ruhestellung derselben, noch direkt bekämpft werden, und nach der Cystotomie lassen sich ja auch die bis dahin unmöglichen Ausspülungen nunmehr leicht vornehmen.

Wenn so die Sectio alta auch nicht immer vollständig heilend wirkt, so macht sie die Blase doch wenigstens fähig, fortan eine Behandlung zu ertragen, deren Anwendung zuvor ausgeschlossen war,

und das ist immerhin ein grosser Erfolg, denn dadurch werden die schweren Fälle wenigstens in solche von mittlerer Intensität umgewandelt.

Entschlossene Eröffnung der Blase, wenn möglich des Blasenkörpers selbst, und eine direkte, energische und so lange als nöthig fortgesetzte Einwirkung auf die Schleimhaut der Blase sind die Gesichtspunkte, welche allein für die Behandlung des so rebellischen und so qualvollen Zustandes der Cystitis dolorosa massgebend sein können.

10. Kapitel.

Cystitis membranosa.

Wie für die Abgrenzung einer besonderen Form der Cystitis dolorosa ein besonders hervortretendes klinisches Symptom massgebend ist, so muss in gleicher Weise nach einem aussergewöhnlichen pathologisch-anatomischen Symptom eine eigene Cystitis membranosa der gesonderten Betrachtung unterzogen werden. Manchmal kommt es im Verlaufe einer Cystitis in der Blase zur Bildung einer Membran, welche öfters eine solche Ausdehnung besitzt, dass sie einen ganzen in sich geschlossenen Sack vorstellt. Ein derartiges Vorkommniss tritt gewöhnlich nur im Verlaufe einer anderen schon vorhandenen Affection der Blase auf, und erleidet dann das bisherige Krankheitsbild in seinem Symptomencomplex, von dem Auftreten der Membranenbildung ab, besondere eigenartige Modificationen.

Die Krankheit stellt sich, bei fast ganz identischen Erscheinungen, in zwei wohl verschiedenen Formen dar: entweder bestehen die Membranen, und das ist besonders bei Männern der Fall, aus einem fibrinösen Exsudat, wie es bei den Entzündungen der serösen Häute ganz allgemein vorkommt; oder aber sie werden, und zwar hauptsächlich bei Frauen, durch eine veritable Exfoliation der Blasenwandung selber gebildet. Ueber das thatsächliche Bestehen beider Formen ist schon

seit langen Zeiten, von Boerhave und Morgagni an bis auf den heutigen Tag, ein sehr lebhafter Streit geführt worden, und zeitweise immer nur die eine oder die andere Möglichkeit des Entstehens der Membranen zugegeben worden. Es scheint jedoch nunmehr keinem Zweifel mehr zu unterliegen, dass thatsächlich beide Entstehungsarten vorkommen können, so dass es sich bei der ersteren Form um eine Cystitis pseudo-membranosa, bei der zweiten um eine wirkliche Exfoliation der Blase handelt. Die Membran bei der Cystitis pseudomembranosa ist nur ein einfaches Secretionsprodukt, ein fibrinöses Exsudat, in welchem sich lediglich Leucocyten, Blasenepithelien und einzelne Krystalle finden, niemals jedoch Gewebsbestandtheile, wie elastische oder Muskelfasern oder Gefässe. Die Cystitis membranosa dagegen, die auch als exfoliirende oder gangranöse Cystitis bezeichnet werden kann, wird durch eine Lostrennung einer mehr oder minder dicken Gewebsschicht von der inneren Blasenwand, infolge einer particllen oder auch totalen Gangrän derselben, scharf charakterisirt.

Bei einer so seltenen Affektion hat es seine Schwierigkeiten, ihre Ursachen mit ausreichender Sicherheit zu ermitteln. Fast alle Kranke der Art zeigen stets eine schon seit längerer Zeit bestehende, mehr oder minder intensive Cystitis, welche dann plötzlich unter irgend einer Gelegenheitsursache in einen akuteren Zustand übergeht und bald danach die Austreibung der erwähnten Membranen im Gefolge hat. Welcher Natur eine solche vorhergehende Cystitis ist, hat für die Membranenbildung keinen Belang. Man hat wohl der tuberkulösen Cystitis längere Zeit eine besondere Neigung zugeschrieben, in diese Form überzugehen, doch ist dies irrthümlich; eher noch sind Prostatiker und andere Kranke, bei welchen ein Hinderniss für den Abfluss des Urins besteht, dazu prädisponirt. Denn nichts ist geeigneter, eine schon bestehende Entzündung noch in hohem Maasse zu steigern, als eine stärkere Dehnung der bereits kranken Blasenwand. Steine geben keine derartige Prädisposition ab; wo sich hier die Affection einstellt, handelt es sich immer auch um eine gleichzeitige prostatische Harnretention. Doch darf nicht unerwähnt bleiben, dass zahlreiche Autoren auch bei Steinkranken, jedoch immer nur nach der Lithotripsie oder dem Steinschnitt, von dem Auftreten einer Cystitis membranosa berichten.

Die Recrudescenz einer bereits bestehenden Cystitis, zumal wenn sie sich mit Harnretention verbindet und dabei eine ammoniakalische Zersetzung des Harns eintritt, ist in klinischer Hinsicht die Hauptbedingung für das Zustandekommen einer Bildung von Membranen in der Blase. Auf der anderen Seite kommt es hierzu bei Frauen, welche an Retroversio uteri leiden, entweder in der Schwangerschaft oder nach schwerer Entbindung; und zwar geht hier eine Bildung von wahren Membranen vor sich, welche entweder aus der Blasenschleimhaut allein, oder gleichzeitig auch noch aus der Muscularis und manchmal sogar auch noch aus Stücken des Peritoneums bestehen. Bei der Entbindung kommt diese Erscheinung wahrscheinlich durch die lange und anhaltende Compression der zur Blase führenden Gefässe zu Stande. Bei der Retroversion des schwangeren Uterus ist einmal die Harnretention das veranlassende Moment, denn es giebt Fälle, wo ein regelmässiges Katheterisiren zur Heilung führt und zwar nicht allein zur Heilung der Blasenaffection, sondern auch der Retroversion; oder aber, und dies hat noch mehr Wahrscheinlichkeit für sich, das Umgekehrte ist der Fall, und der nach vorn verschobene Gebärmutterhals veranlasst zunächst die Harnretention und danach die Cystitis. Bei einer grossen Intensität der letzteren kommt es dann zu Mortification und Exfoliation der Blasenwand. Immer jedoch muss dem Einfluss der Compression der Blutgefässe die wichtigste und ursächlichste Rolle zugeschrieben werden.

Die pathologische Anatomie hat natürlich gerade bei dieser Affection ein ganz besonderes Interesse. Die falschen Membranen zeigen nach Form und Ausdehnung die grössten Verschiedenheiten, manchmal sind sie recht unbedeutend und bestehen nur aus kleinen, über die verschiedenen Abschnitte der Blase hin verstreuten Flecken von gelblicher Farbe, die sich von der entzündeten Blasenschleimhaut deutlich abheben und hier und da noch ziemlich adhärent sind. Im späteren Verlaufe der Affection werden diese einzelnen Flecken zahlreicher und können sich schliesslich vereinigen, sodass sie dann ausgedehntere Fetzen bilden und die Blase nun zum grösseren Theil oder auch in ihrer ganzen Ausdehnung mit einer falschen Membran austapezirt erscheint. So kann es schliesslich zur Bildung eines vollständigen, geschlossenen Sackes kommen, einer falschen membranösen

Blase innerhalb der eigentlichen Blase, die dann sehr wohl den Anschein einer Ablösung der gesammten Schleimhaut von den tieferen Gewebsschichten der Blase vortäuschen kann. Selbst eine in solchem Maasse umfangreiche Membran, wie sie ein derartiger geschlossener Sack vorstellt, kann durch die Harnröhre entleert werden und die Kranken gelangen dann zur Heilung. Die falschen Membranen haben im allgemeinen eine graugelbe Farbe, manchmal eine dunklere; sie sind von verschiedener Dicke und Consistenz, öfters sehr zart und transparent, dann aber auch wieder mehrere Millimeter dick und entweder ganz weich und beim geringsten Druck zerreisslich, oder wiederum so stark elastisch, dass sie sich in grösserer Ausdehnung ablösen lassen ohne zu zerreissen. So ist es auch mit ihrer Adhärenz, und hängen einzelne nur mit einem ihrer Ränder noch an der Blasenwand und fluctuiren völlig hin und her. Es besteht hier das umgekehrte Verhalten wie bei den Pseudomembranen seröser Häute, welche sich organisiren und allmählich mit diesen verschmelzen. Die Adhärenz der Membranen in der Blase ist nur anfangs eine vollständige, im weiteren Verlaufe wird sie immer geringer und geringer, bis schliesslich die spontane Abstossung erfolgt. Dementsprechend ist auch ihre der Blasenhöhlung zugekehrte Seite glatt, die der Blasenwand anliegende dagegen rauh. Immer sind die Membranen mit Phosphat- und Kalkablagerungen infiltrirt, am reichlichsten auf der der Blasenwand anliegenden Seite, und bilden diese Ablagerungen entweder einen sehr feinen Staub, oder Sand und kleine Körnchen, welche leicht zu fühlen sind. Im Gegensatz zu den verschiedenen Schichten der Membran seröser Häute, haben diese falschen Membranen eine durchaus gleichmässige Structur.

Der Sitz derselben ist nicht immer ausschliesslich auf die Blase beschränkt, sondern sie können sich auch mit Leichtigkeit auf die Ureteren und die Nieren, und nach der anderen Seite hin auch auf die Harnröhre ausdehnen. Gewöhnlich sind dann Ureteren und Nierenbecken dilatirt, und erstreckt sich in solchen Fällen die Bildung dieser Pseudomembranen manchmal bis in die Nierenkelche hinein. Sie können in allen Partien der Harnwege, welche mit dem Urin in Contact kommen, entstehen, und es ist sogar nicht unmöglich, dass sie nach Operationen durch die Operationswunden hindurch sich auch noch

auf benachbarte Schleimhäute weiter ausdehnen, so besonders bei Frauen auf die Scheidenschleimhaut. Dies Verhalten spricht übrigens deutlich für den ausschliesslich pathogenen Einfluss des veränderten Harns, der besonders ausgesprochen ist, wenn der Harn ammoniakalisch geworden ist; denn eine Vaginitis pseudomembranosa giebt es immer nur nach einer vorangegangenen Eröffnung der Wand zwischen Vagina und Blase, und auch hier finden sich dann in den Pseudomembranen immer Harnsalze eingelagert, als Zeichen ihrer Entstehung durch die stark reizenden Eigenschaften des ammoniakalisch veränderten Urins.

Der mikroskopische Befund an den Pseudomembranen ist immer der gleiche, falls die Putrification in ihnen noch keine allzu weit vorgeschrittene ist. Schabt man ein wenig von ihrer Oberfläche ab, so findet man hierin keine Epithelien, sondern nur Fibrin, ausserdem Krystalle, gewöhnlich von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia, und zahlreiche Fäulnissbacterien. Härtet man Stücke davon in Gummi oder Alkohol, so zeigen mit Picrocarmin gefärbte Schnitte bei schwacher Vergrösserung ein weitmaschiges Fibrin-Netz, bei stärkerer Vergrösserung lässt sich in den tieferen, der Blasenschleimhaut anliegenden Partien der Membran eine Zusammensetzung aus dickeren opaken Bündeln erkennen und zeigt sich das Ganze mit einzelnen Leucocyten und reichlich mit Krystallen angefüllt. Die Bakterien, welche besonders an der Oberfläche der Membran ausserordentlich zahlreich vorhanden sind, werden durch Färbung mit Anilinfarben sichtbar gemacht.

Diesen Pseudomembranen mit ihren im Vorstehenden beschriebenen Eigenschaften stehen nun die eigentlichen Membranen der zweiten Form der Cystitis membranosa gegenüber. Hier handelt es sich um wirkliche Membranen, welche durch Exfoliation und durch Gangrän producirt werden.

Es muss bei diesen unterschieden werden, einmal zwischen den bisher an Männern oder auch an Frauen ausserhalb der Schwangerschaft beobachteten Fällen, und zweitens zwischen solchen bei Retroversio uteri im Verlaufe von Schwangeschaft und von schwerer Entbindung. Die ersteren sind äusserst selten, in der Literatur sehr spärlich vertreten, und selbst die beschriebenen entbehren alle des mikroskopischen Befundes, so dass sie überhaupt nicht viel zu verwerthen sind.

Bei der zweiten Kategorie ist das wesentliche stets ein während längerer Zeit ausgeübter Druck durch einen voluminösen Tumor im kleinen Becken. Hier wird entweder nur die Schleimhaut allein exfoliirt, oder gleichzeitig mit ihr auch ein Theil und selbst die ganze Blasenwand, das Peritoneum mit einbegriffen. Die Membran zeigt gewöhnlich auf der einen Seite das glatte und glänzende Aussehen, wie es sich häufig auch an der Magenschleimhaut bei Autopsieen findet, mit unregelmässigen schwärzlichen oder rothen Verästelungen, während die andere Seite rosa verfärbt ist und sehr vascularisirt erscheint. Mikroskopisch hat die Membran völlig den Charakter einer sehr entzündeten Schleimhaut und lassen sich an ihr nach der Tiefe hin feines Bindewebe und eine grosse Zahl junger Zellen erkennen. Manchmal sind die Gefässe so überaus zahlreich, dass die mikroskopischen Schnitte in Folge dessen ganz wie mit Hohlräumen durchsetzt erscheinen. Das Blasenepithel pflegt gänzlich verschwunden zu sein. In noch weiterer Tiefe der Membran findet man dann unter Umständen auch noch glatte Muskelfasern in grosser Zahl. Selbst solche tiefgreifenden Zerstörungen können noch zur Heilung kommen, und es ist schon die Ausstossung nekrotischer Massen von der Dicke eines Daumes im Leben beobachtet worden. In einem dieser Fälle kam ein Sack von nicht weniger als dem Umfange von vollen zwei Dritteln der Blasenoberfläche zum Vorschein, der sich in der That als diese herausstellte und die ganze Innenfläche der Blase war, mit Ausnahme des Fundus und des Blasenhalses. Der grösste Theil dieses Sackes war noch mit der Muscularis bedeckt und am Scheitel befand sich sogar ein 9 cm. langes und 6 cm breites Stück des Peritoneums. Die innere Blasenwand war gänzlich ulcerirt, mit Salzen weiss inkrustirt, des Epithels und der oberflächlichen Schicht, der Mucosa, stellenweise sogar auch der ganzen Schleimhaut vollständig beraubt; mikroskopisch bestanden die Erscheinungen stärkster Entzündung. In einem zweiten derartigen Falle, und zwar einem geheilten, wurde bei einer Frau ein Stück von ähnlicher Grösse ausgestossen, welches ebenfalls noch einen Fetzen des Peritoneums trug. Natürlich kann an diesen Membranen die mikroskopische Diagnose in Folge der tiefgehenden Veränderungen der Schleimhaut öfters eine sehr schwierige werden, und thatsächlich ist in einzelnen der be-

schriebenen Fälle die Membran durchaus nicht gleich bei ihrer Austreibung als die Blasenschleimhaut erkannt worden, sondern die wahren vorliegenden Verhältnisse ergaben sich erst bei der gewöhnlich schon kurze Zeit darauf stattfindenden Autopsie.

Es sind demnach, unter ätiologischen Gesichtspunkten betrachtet, die gebildeten Membranen dort, wo kein Druck durch den schwangeren Uterus vorherrscht, gewöhnlich nur exsudative Pseudomembranen, wo jedoch ein solcher Druck vorhanden ist, handelt es sich fast immer um eine veritable Exfoliation der Blasenwandung. Natürlich giebt es hiervon auch Ausnahmen, und es liegen sowohl vereinzelte Beobachtungen von Exfoliationen auch ausserhalb der Schwangerschaft vor, wie andererseits eine Compression der Blase mit hierdurch bedingter Harnverhaltung und Distension derselben auch nur von einer Bildung einfacher Pseudomembranen gefolgt sein kann.

Dass nur allein der Druck auf die Blase die Mortification und die Abstossung eines Theiles der Blasenwand hervorruft, ist behauptet worden, kann aber nicht zugegeben werden. Es findet sich vielmehr bei allen diesen Beobachtungen ausnahmslos eine sehr ausgesprochene Entzündung vor, die zum Zustandekommen der Erscheinung sicherlich nothwendig ist und auch durch die weiteren Folgeerscheinungen, besonders die Harnretention, lebhaft unterhalten und gesteigert wird. Als Beweis hierfür dienen auch die eben erwähnten Ausnahmefälle.

Die Cystitis membranosa ist keine primäre Affection, denn immer geht ihr eine bereits aus irgend welchen Ursachen bestehende Cystitis voran; sie hat dementsprechend auch keine eigene Symptomatologie bis zu dem Augenblicke, wo die losgelösten Membranen die Harnröhre oder den Katheter verstopfen oder aber ausgetrieben werden. Bei sehr intensiver Entzündung kommt es manchmal auch erst mehrere Tage lang zu Blutungen bei jedem Uriniren, auf welche dann bald die Entleerung der Pseudomembranen zu folgen pflegt. Diese Blutungen sind jedoch nur ausnahmsweise Erscheinungen, selbst Membranen von der ganzen Dicke der Blasenwandung können ohne jede Blutung ausgestossen werden. Denn die Blutungen, zumal sehr reichliche, kommen hier nicht etwa in Folge des entstehenden Substanzverlustes und der vor sich gehenden Lostrennung des

Gewebes zu Stande, sondern sie gehören einzig und allein zu den sehr heftigen Entzündungserscheinungen.

Der Urin ist stark ammoniakalisch, fötide, sehr eiterhaltig und riecht ganz eigenartig, ähnlich wie faulende anatomische Präparate. Silberne Katheter werden durch ihn schwarz, wie bei der Berührung mit Schwefel. Es ist das derselbe Geruch, welcher lange Zeit als ein charakteristisches Zeichen für Blasentumoren galt, bei diesen jedoch erst in einer späten Periode der Krankheit und auch dann noch nicht einmal regelmässig auftritt, während er bei der Cystitis membranosa schon sehr früh und ganz konstant vorhanden ist. Solcher Urin ist äusserst reizend und entzünden sich alle Schleimhäute auf das heftigste, welche seinem Kontact ausgesetzt sind, zunächst das Orificium externum, sowie die Eichel oder die Labien. Manchmal lässt sich sogar aus diesem heftigen Irritationsvermögen des Harns noch vor einer jeden Austreibung von Pseudomembranen die Natur der Krankheit mit einer gewissen Sicherheit vermuthen, wenn auch die Diagnose natürlich erst mit dieser Austreibung wirklich sichergestellt wird. Die Ausstossung geht, je nach der Grösse der Fetzen, leichter oder schwieriger von statten und können die Pseudomembranen, sowie sie eine gewisse Grösse überschreiten, die Harnröhre selbstverständlich nur passiren, indem sie sich cylindrisch zusammenrollen. Da es aber hierzu nicht immer kommt, so legen sich die frei gewordenen Membranen während des Urinirens vor das innere Orificium der Harnröhre und schneiden damit plötzlich den Urinstrahl brüsk ab. Durch Veränderungen der Position, welche der Kranke vornimmt, kann das Uriniren dann weiter möglich werden, sobald jedoch die Membranen mit einer ihrer dünneren und nachgiebigeren Stellen in die Harnröhre hineingepresst sind, aber zu dick sind um hindurch zu gehen, oder vielleicht auch noch mit ihrem anderen Ende an der Blasenwand festhängen, so hilft dieses einfache Mittel nichts mehr. Wird dann in Folge der unausbleiblichen Harnverhaltung katheterisirt, so kommt es nicht selten vor, dass auch damit nur wenig oder auch gar kein Urin entleert werden kann, da sich nun auch der Sondenschnabel gleichfalls mit Fragmenten der Membran vollstopft. Ein Druck auf das Hypogastrium befördert das Austreiben des Urins oder der eingespritzten Flüssigkeit

auch nicht etwa, sondern behindert es nur noch mehr. Ganz besonders schwierig wird der Katheterismus, wenn bei einem vollständig geschlossenen Membransack dieser mit Urin angefüllt ist, da dann die Sonde nicht in ihn einzudringen vermag, sondern zwischen den Sack und die Blasenwandung geräth. In solchen Fällen bleibt die Harnverhaltung natürlich trotz des Katheterismus bestehen, doch sind Verwechselungen mit Anurie nicht leicht möglich, da die prall gefüllte Blasenkugel durch das Hypogastrium hindurch unschwer zu erkennen ist. Bei der ausserordentlich starken Alteration des eingeschlossenen Urins ist die Situation natürlich eine sehr gefährliche, und bald treten auch die Symptome der Harnintoxication auf. Andererseits kann aber die Austreibung der Pseudomembranen auch wieder merkwürdig leicht von statten gehen und auf einmal oder doch im Laufe eines Tages in einzelnen Bruchstücken von verschiedener Grösse geschehen, worauf dann manchmal eine sehr schnelle Heilung eintritt. Doch kommt es auch zu Rückfällen, zu neuer Fötidität des Urins und neuer Austreibung von Membranen, mit deren erneuter, gänzlicher Entfernung dann aber auch gewöhnlich die Krankheit beendet ist.

Ein glücklicher Ausgang kann nicht allein bei Männern erfolgen, wenn es sich nur um Pseudomembranen handelt, sondern für gewöhnlich, und das sogar relativ häufig, auch bei Frauen vorkommen, selbst dann, wenn es zur Gangrän und zur Totalexfoliation der Blasenwand gekommen ist. Sogar Fälle, in denen grössere Stücke des Peritoneums mit ausgestossen wurden, haben, wie bereits erwähnt, schliesslich ein günstiges Ende gefunden.

Die gewöhnliche Konsequenz einer abgelaufenen Cystitis membranosa ist die Entstehung eines Blasensteins in der späteren Folge. Es ist leicht verständlich, dass kleinere Fetzen der Membran in der Blase zurückbleiben und dann zum Kern für die Steinbildung werden können.

Trotz des gewöhnlich günstigen Ausgangs ist der Tod jedoch auch bei der Cystitis pseudomembranosa ein nicht seltener Ausgang. Manchmal wird derselbe plötzlich durch eine Ruptur der Blase in Folge der schweren Alteration ihrer Wandungen und durch nachfolgende akute Peritonitis herbeigeführt; in anderen Fällen wieder

pflanzen sich die sehr heftigen Entzündungserscheinungen nach oben auf die gesammten Verzweigungen des Harnapparates weiter fort. Die Hauptgefahr ist die drohende Septicaemie in Folge des langen Verweilens der faulenden Membran in der Blase und der stets in solchen Fällen vor sich gehenden Resorption des putriden Urins. Auch darf die Bedeutung der immer schon vorher bestehenden Affection nicht ganz vernachlässigt und unterschätzt werden, wenn auch die gesammte Situation durch das Zurückbleiben oder die Austreibung der Membran beherrscht wird.

Die Diagnose der Cystitis membranosa ergiebt sich nach der Austreibung der ganzen Membran oder eines Stückes einer solchen natürlich aus diesem Vorgange selber, und ist zunächst festzustellen, ob man nur eine falsche Membran oder wirkliche Bestandtheile der Blasenschleimhaut vor sich hat. Dazu ist die mikroskopische Untersuchung unerlässlich, mit deren Hülfe allein sichergestellt werden kann, ob die in der Membran vorhandenen organisirten Elemente isolirte sind oder ein wahres Gewebe bilden. Es kann bei einer sehr intensiven Entzündung leicht zu einer derartigen Desquamation kommen, dass sich auch wohl einige elastische Fasern oder Bindegewebsfasern mit ablösen, ohne dass aber damit eine Exfoliation der Wandung stattfände. Mit der Feststellung der Natur eines ausgestossenen Fetzens ist jedoch für die Diagnose noch lange nicht alles erledigt; beinahe noch wichtiger ist die sichere Ermittelung, ob die Blase weiter keine Membranen mehr enthält. Aus der Beschaffenheit des Urins und der weiteren Folge der Functionsstörungen lässt sich dies für gewöhnlich mit ziemlicher Sicherheit schliessen, denn wenn die Beschwerden nach einer vorangegangenen stürmischen Periode nun nach der Ausstossung eines Membranstückes sehr deutlich herabgemindert sind, so kann man eine vollständige Entfernung des gesammten membranösen Inhalts der Blase annehmen; bleiben die Erscheinungen jedoch ungemindert fortbestehen, so sind gewöhnlich auch immer noch weitere Membranfetzen in der Blase vorhanden.

Die Hauptschwierigkeit der Diagnose liegt aber darin, schon vor jeder Austreibung von Membranen durch den Harn über die Natur der Krankheit ins Klare zu kommen. Wenn ein Blasentumor ausgeschlossen ist, so muss eine schwere ammoniakalische Zersetzung

des Urins und besonders ein sehr stark ausgesprochener Gestank desselben stets den Verdacht auf Cystitis membranosa erwecken. Treten des weiteren Anfälle von Harnverhaltung auf, welche sich durch Einführung des Katheters bis in die Blase hinein nicht beseitigen lassen, so wird dieser Verdacht hierdurch noch gefestigt. Auch bleibt nicht selten beim Herausziehen des Instruments aus der Blase ein Fragment der Membran in dem Auge des Katheters zurück, dessen Untersuchung dann gewöhnlich zur Diagnose ausreicht und sie sichert.

Die Behandlung beruht in den einfacheren Fällen vor Allem in regelmässig wiederholtem Katheterisiren der Blase oder im Einlegen eines Verweilkatheters, denn die erste zu erfüllende Bedingung besteht darin, die Retention zu unterdrücken, welche fast stets die Gelegenheitsursache für das Zustandekommen der Krankheit bildet. Die üblichen, hier ganz besonders häufig vorzunehmenden Blasenausspülungen mit Borsäure müssen bei jedem Katheterismus stattfinden, und ausserdem ist, wenn es die Verdauungswege irgend gestatten, auf den Urin auch von innen her einzuwirken durch Borax, Salicylsäure, Benzoe, Terpenthin u. s. w., und zwar ist der inneren Medikation eine um so grössere Sorgfalt zu widmen, je schlechter von seiten der Blase die Ausspülungen vertragen werden. Wo es nicht gelingt, mit Hülfe des Katheterismus die manchmal zu dicken Packeten aufgewickelten Membranen zu entfernen, wird die Incision der Blase durchaus nothwendig, vor welcher man niemals zurückschrecken darf, wenn man sich andererseits natürlich auch keinen besonderen Illusionen über den Erfolg einer Operation hingeben kann, welche inmitten eines so schweren lokalen und allgemeinen Zustandes ausgeführt werden muss. Doch bleibt die Operation die einzige Möglichkeit einer Rettung des Kranken, und bei Frauen ist der Vesico-Vaginalschnitt immer noch als ein leichter Eingriff zu betrachten. Geht die Incision glücklich von statten, so können die Membranen leicht entfernt werden und durch die weitere Ableitung des Urins auch die Gefahren einer Harninfiltration oder einer Blasenruptur, auch wenn Gangrän der Blasenwandung besteht, vermieden werden. Die Indication zur Cystotomie hängt aber gleicherweise von dem Verhalten des Harns wie von demjenigen der Membranen ab, und so lange es möglich ist, die Entleerung des Urins und der eingespritzten

Flüssigkeiten auf dem natürlichen Wege zu erzielen, muss man das gleiche auch von der Ausstossung der Membranen erwarten. Sonst aber muss die Operation ungesäumt erfolgen, und ein ganz aussergewöhnlicher Grad von Schmerzhaftigkeit oder eine sehr häufige Wiederholung von Hämorrhagieen, welche sonst übrigens wenig zu fürchten sind, könnte den Entschluss zur Operation nur noch beschleunigen.

11. Kapitel.
Allgemeine Aetiologie der Cystitis.

Die im Vorhergehenden gegebene Besprechung der einzelnen Formen der Cystitis zeigt, dass die Entzündung der Blase niemals etwas primäres oder essentielles ist. Es ist daher zum Verständniss dieser wichtigsten Affection aus dem ganzen Gebiete der Krankheiten der Harnwege durchaus nothwendig, nun an die Besprechung der einzelnen „Cystitiden" noch ein Gesammtbild der Physiognomie der „Cystitis" anzuschliessen.

Entsprechend der geringfügigen Sensibilität, welche die Blase gegenüber einem Contact besitzt, kann die Entwicklung einer Neubildung in derselben auf die Entstehung einer Entzündung der Blase nur einen geringen Einfluss haben. Ebenso wie bei Tumoren bildet aus dem gleichen Grunde auch bei Steinen und bei der Anwesenheit von Fremdkörpern in der Blase die Cystitis die Ausnahme und nicht die Regel, und selbst für Stricturkranke liesse sich etwas ähnliches feststellen. Eine andere Kategorie von Kranken jedoch, welche gleichfalls, ebenso wie die Stricturkranken, an erschwerter Harnentleerung oder an Harnverhaltung leiden, werden im Gegensatz zu diesen ganz regelmässig von einer Blasenentzündung befallen. Der in diesen Thatsachen liegende Widerspruch kann nur in dem Zustande der Blase selber, welcher bei beiden Affectionen ein verschiedener sein muss, seine Erklärung finden, und es ist auch bereits die

kräftige, muskulöse und normale Blase der Stricturkranken der in Folge von Arteriosclerose tief veränderten Blase der Prostatiker gegenüber gestellt worden.

Dementsprechend veranlasst nicht etwa die Harnverhaltung an sich oder eine erheblichere Schwierigkeit in der Entleerung des Harns die Cystitis, sondern der anatomische Zustand der Blase; die Harnverhaltung schafft die Cystitis nicht, sondern disponirt nur dazu. Auch genügt eine primäre selbstständige Alteration oder Zersetzung der in der Blase zurückgehaltenen Flüssigkeit nicht, um eine Entzündung hervorzurufen, sondern es müssen dann auch gleichzeitig Circulationsstörungen in der Blasenwand bestehen, welche hier zu einer Congestion führen. Eine solche Congestion geht manchmal dem Erscheinen der Cystitis eine recht lange Zeit vorher und offenbart sich durch ein häufiges Urinbedürfniss, das besonders Nachts durch die beiden gemeinsam wirkenden Momente des Schlafs und der horizontalen Lage hervorgerufen wird. Die nachfolgende Entzündung der Blase ist erst früher oder später eine Consequenz hiervon, welche besonders dann eintritt, wenn es zur Harnretention kommt. Bei vollständiger Harnverhaltung erscheint dann auch die Cystitis sehr bald, bei unvollständiger Retention gelangt sie jedoch erst nach längerer Zeit zur Ausbildung, und spielt besonders ein schmerzhafter Zustand der Blase bei dem Zustandekommen der Entzündung noch eine aktive Rolle, welche sich nur aus einer in Folge des Schmerzes erhöhten Thätigkeit der lokalen Circulation erklären lässt.

Zum besseren Verständniss dieser pathologischen Erscheinungen muss auf die normale Physiologie der Blase zurückgegangen werden. Die normale Blase hat nur eine ganz geringe Empfindlichkeit gegen Berührung und ihre trotzdem thatsächlich vorhandene Fähigkeit zu empfinden wird erst offenbar, wenn unter irgend einem Einfluss eine Dehnung ihrer Wände stattfindet. Gegenüber dieser einfachen Sensibilität nur gegen Dehnung im normalen Verhalten der Blase ist das Charakteristikum für den pathologischen Zustand derselben eine gleichzeitig bestehende Sensibilität sowohl gegen Dehnung als auch gegen den einfachen Contact, eine Sensibilität, welche oft bis ins ungewöhnliche erhöht sein kann; und allein die Entzündung, d. h. die Cystitis, schafft diese krankhafte Empfindlichkeit. Aus diesem Ver-

halten ergiebt sich leicht ein Verständniss für die langdauernde Indifferenz, welche die Blase Steinen oder gewissen Fremdkörpern gegenüber zeigt, und andererseits wird dadurch der aktive Einfluss einer Harnretention erklärt, sowohl einer freiwilligen Harnverhaltung, als einer solchen, welche aus pathologischen Ursachen zu stande kommt. Da die geweckte oder gesteigerte Sensibilität der Blase, wenn sie durch eine Ueberdehnung der Wände hervorgerufen und durch eine Harnretention unterhalten wird, ihrerseits nun vermehrten Blutzufluss und Congestion erzeugt, so giebt eine akute vollständige Harnverhaltung häufig die Ursache für eine Cystitis ab. Andererseits rufen in Uebereinstimmung hiermit die enormen Ansammlungen von Urin in der Blase, wie sie bei der torpiden Form des Prostatismus, der unvollständigen Harnretention mit Distension der Blase, regelmässig vorhanden sind, demnach erst spät den Ausbruch einer Entzündung hervor, denn die Sensibilität der Blase kann sich erst offenbaren und zur Wirkung kommen, wenn die Muskulatur unter dem Einfluss der Ausdehnung sich wieder aktiv in den normalen Zustand zurück zu contrahiren sucht, während sie hier ihr Contractionsvermögen verloren hat und daher keine Sensibilität und dementsprechend auch keine erhöhte Congestion auftreten kann. Es ist also bei den Prostatikern zum schliesslichen Zustandekommen der Cystitis noch eine weitere Gelegenheitsursache nothwendig, deren es manche giebt, und die sich am häufigsten im Anschluss an einen Katheterismus einstellen: in erster Linie eine zu schnell und gleich zu vollständig vorgenommene Entleerung der Blase, und zweitens die Einführung von Krankheitskeimen durch den Katheter.

Diese zweite Ursache kann aber nur dann eine dauernde Wirkung ausüben, wenn andere Läsionen der Blase schon vorher bestehen, denen auch immer für das Zustandekommen der Cystitis trotz der Einführung von Bakterien der vorwiegende Einfluss zugesprochen werden muss. Unter normalen Verhältnissen machen in die Blase eingebrachte Bakterien nicht viel. Wohl dürfen die Regeln der Antiseptik niemals vernachlässigt werden, aber der Mikrobe allein macht auch die Cystitis nicht. Dazu ist die Blase mit einem viel zu widerstandsfähigen Epithel ausgekleidet, welches sich irritirenden Substanzen gegenüber noch viel refractärer verhält als die äusseren

Hautdecken, und braucht man, um sich dies klar zu machen, nur an die Zuckerkranken zu denken, bei welchen der Urin wohl aussen am Körper starke Entzündungen hervorruft, aber niemals auch nur zu dem geringsten Symptom einer Blasenreizung Veranlassung giebt.

Also nur die individuelle Prädisposition, sei es eine ererbte oder eine erworbene, kann als die eigentliche Ursache der Cystitis betrachtet werden; besonders in den Vordergrund treten hierbei die Alterationen der Blase in Folge von Krankheiten oder von Altersveränderungen, zu denen die Arteriosclerose des ganzen Harnapparates und die trophischen Störungen bei Rückenmarksaffectionen vornehmlich gehören. Gesellen sich zu diesen Veränderungen functionelle Störungen hinzu, so ist die Entzündung der Blase da. Dieselbe wird desto intensiver sein und desto länger andauern, je ausgesprochener gerade die jedesmaligen Prädispositionen sind, während die Cystitis bei nur zufällig vorhandenen lokalen Ursachen, wie bei der temporären Harnverhaltung eines Stricturkranken oder bei der Einführung eines Fremdkörpers in die Harnwege, nach Behebung der Grundursache auch schnell und dauernd wieder vorübergeht, häufig sogar auch dann noch, wenn sie bereits lange und in grosser Intensität bestanden hat. Eine des öfteren beschriebene traumatische Cystitis giebt es nicht; die Blase lässt sich öffnen, drücken, katheterisiren, drainiren und nähen, ohne zu reagiren, und wenn Kranke nach schweren Blasenoperationen sterben, so war die Cystitis dabei sicherlich niemals die Todesursache.

Auch das so äussert wichtige und verhängnissvolle Weiterschreiten der Affection nach den höheren Harnwegen hinauf hängt von dem Grade der dafür vorhandenen Prädisposition ab und wird daher bei widerstandsfähigen Individuen auch selten nur beobachtet. Bei der Blennorrhoe sind die Nieren nur ganz ausnahmsweise bedroht und ebenso bei Stricturkranken, während es bei Prostatikern fast unvermeidlich zu einer Mitbetheiligung der Nieren an dem Krankheitsprocesse kommt.

Der Congestionszustand der Blase wird ausserdem noch durch Läsionen in ihrer Nachbarschaft hervorgerufen. Das ist ganz besonders bei Frauen der Fall, während bei Männern Hämorrhoiden eine besondere Disposition dazu abgeben und auch schmerzhafte

Affectionen der Nieren eine gleiche Rückwirkung auf die Blase ausüben. Auch die schon erwähnten allgemeinen Ursachen, die sitzende Lebensweise, grobe Diätfehler, Excesse im Essen und Trinken und in geschlechtlicher Hinsicht u. s. w. sind nur bei prädisponirten Individuen wirksam. Ganz besonders ist die Erkältung eine häufige Gelegenheitsursache und können daher prädisponirte Individuen nicht eindringlich genug vor ihr gewarnt werden.

Das Bestehen einer Cystitis muss stets dazu veranlassen, ihre Ursache genau zu ermittelt. In erster Linie muss als ätiologisches Moment alles herangezogen werden, was zu einer Harnverhaltung führen kann, so Läsionen des Harnapparates selber, solche des Nervensystems und auch Gewohnheiten des Kranken, welche ihn dahin geführt haben, den Bedürfnissen seiner Blase zu widerstehen. In zweiter Linie ist auf Tuberkulose oder Blennorrhoe zu fahnden und mit dieser zu rechnen, wie lange Zeit auch seit ihrem ersten Auftreten verflossen sein mag. Zu den prädisponirenden Ursachen muss dann des weiteren die jedesmalige Gelegenheitsursache gesucht werden, und häufig wird sich als solche eine unangebrachte und vor allem nicht aseptisch ausgeführte Einbringung von Instrumenten in die Blase herausstellen, oder auch Blasenausspülungen, Erkältungen, Excesse, welche dem Auftreten der Krankheit vorangegangen sind.

12. Kapitel.

Allgemeine pathologische Anatomie der Cystitis.

Für gewöhnlich ist die Mucosa der hauptsächliche und oft auch der einzige Sitz der Entzündung; in solchem Falle sind die Läsionen ganz oberflächliche, denn die in der Quer- und Längsrichtung verlaufende Muskulatur der Blase nimmt zusammen 6—8 Zehntel der ganzen Blasenwandung für sich in Anspruch. Doch kann auch die Wandung in ihrem wesentlichsten Theile, eben dieser Muskellage und dem Bindegewebe, an der Entzündung theilnehmen, und manchmal

werden selbst diese Grenzen von dem entzündlichen Processe noch überschritten. Es entstehen somit, je nachdem diese drei Grade der entzündlichen Ausdehnung vorhanden sind, auch drei Varietäten der Cystitis, nämlich die Cystitis im eigentlichen Sinne, die Cystitis mucosa; ausserdem die interstitielle Cystitis und schliesslich die Pericystitis, von denen jedoch die beiden letzteren Formen allerdings nur seltene sind.

Der Gefässreichthum der normalen Blase ist bekanntlich ein sehr grosser, und in dem Bindegewebe, welches die Schleimhaut mit der Muscularis verbindet, finden sich sogar hier und da Gefässdilatationen vor. Besonders auffällig erscheint die ganz aussergewöhnliche Anzahl von Capillaren, welche in der Blase vorhanden sind, und selbst innerhalb der Mucosa und unmittelbar unter dem Epithel derselben ist das Gefässnetz so engmaschig angeordnet, dass sich die Schleimhaut an keiner Stelle durchschneiden lässt, ohne dass man gleichzeitig damit Blutgefässe eröffnete. Bei diesem allgemeinen Reichthum der Blase an Blutgefässen sind aber diese Verhältnisse noch ganz besonders am Trigonum ausgesprochen, und es finden sich dort ausserdem auch noch eine Reihe von Venen, welche nach dem Blasenhalse hin convergiren und in den Plexus Santorini münden. Dieser besondere Gefässreichthum, und zwar an oberflächlich gelegenen Gefässen, wie er sich im Niveau des Trigonum vorfindet, erklärt die bedeutend vorherrschende Lokalisation der Cystitis gerade an dieser Stelle, eine Thatsache, welche in klinischer Hinsicht von um so hervorragenderer Wichtigkeit ist, als gerade hier die Communicationswege der Ureteren nach den Nieren hin ihren Anfang nehmen. Welche Intensität auch eine Cystitis im allgemeinen annimmt, hier sind die entzündlichen Erscheinungen in Folge der eigenthümlichen anatomischen Verhältnisse stets am schärfsten und dauerndsten ausgeprägt. Auch die Urethritis posterior geht in ihrem klinischen Verlaufe konstant mit gleichzeitiger Cystitis einher, und zwar aus den gleichen anatomischen Gründen mit einer Cystitis nur des Blasenhalses. Die Urethro-Cystitis dringt zwar in den einzelnen Fällen mehr oder weniger tief in das Innere der Blase vor, bleibt aber dabei immer gerade an dieser Eintrittsstelle in die Blase und an dem prostatischen Theil der Harnröhre am hartnäckigsten be-

stehen, ein neuer Beweis für die enge Zusammengehörigkeit der Harnblase und des prostatischen Theils der Harnröhre zu einander und des principiellen Unterschiedes zwischen hinterem und vorderem Abschnitte der Harnröhre. Der erstere gehört der Blase an, der zweite dem Penis.

Ueber die pathologische Anatomie der akuten Cystitis ist noch wenig bekannt, denn die Affection führt nur ganz selten zum Tode, und so fehlt das ausreichende Material für die Feststellung der hier obwaltenden anatomischen Verhältnisse. Doch hat man versucht, diesen Mangel durch Erzeugung von traumatischer Cystitis bei Thieren und das Studium der dabei auftretenden Veränderungen zu ersetzen.

Die erste Erscheinung bei der Entwicklung einer akuten Cystitis ist von seiten der Schleimhaut eine allgemeine Injection ihrer Gefässe. Es kommt dadurch zu einer allgemeinen Röthung der Schleimhaut, welche immer im Fundus der Blase und im Trigonum von prädominirender Intensität ist; die Gefässe treten immer deutlicher hervor und zeichnen sich in feinen Verzweigungen auf der Schleimhaut ab, entweder schon für das blosse Auge sichtbar oder doch für die Loupe, und ganz besonders ist diese Färbung auch an den Ureterenmündungen und in der Umgebung des Orificium internum der Harnröhre eine hervorragend starke und bleibt hier selbst nach einem Uebergehen der Affection in den chronischen Zustand deutlich als solche bestehen. In Folge dieser Congestion erscheint die Mucosa dicker und aufgedunsen. Wird die Entzündung eine sehr intensive, so verschwimmen die einzelnen Gefässverzweigungen wieder und werden nun durch eine allgemeine Scharlachfarbe der Schleimhaut ersetzt, wobei es hier und da auch zu punktförmigen Hämorrhagieen kommt, welche manchmal selbst grössere Flecken bilden können, und auch die in der Muscularis verlaufenden Gefässe erscheinen von Blut überfüllt. Dies Bild entspricht auch dem klinischen Befunde: der in dieser Entwicklungsperiode entleerte klare, saure Urin lässt beim Stehen bald ein flockiges Sediment fallen, welches jedoch noch kein Eiweiss und noch keine Leucocyten enthält.

Die Epithelien der Blase sind bis dahin noch nicht alterirt, etwas später jedoch beginnen sie sich aufzublähen, zeigen Kern-

vermehrung und fallen in die Blasenhöhle hinein, ebenso wie die nun auch aus den Gefässen austretenden weissen Blutkörperchen. Jetzt findet sich im Urin, schon gleich nach seiner Entleerung, ein schleimig-eitriges Sediment, welches Epithelien von der eben erwähnten Beschaffenheit und weisse Blutkörperchen enthält, und schliesslich auch einige rothe Blutkörperchen; auserdem Erdphosphate. Die Reaction des Harns wird nun alkalisch, und die Menge des Eiweiss in demselben steht genau im gleichen Verhältniss zur Menge des im Urin enthaltenen Eiters.

Bei den Veränderungen dieser katarrhalischen Cystitis, die noch besser superficielle Cystitis genannt würde, können die Läsionen stehen bleiben und sich von da aus wieder zurückbilden, ohne dass eine dauernde Veränderung aus dem ganzen Vorgange resultirte. Es kann aber auch in der weiteren Entwicklung zu schwereren Alterationen kommen. Der intensive entzündliche Process kann zur oberflächlichen Abscessbildung führen, die Leucocyten häufen sich an einer besonderen Stelle an, das Epithel fällt dort ab, der Inhalt entleert sich in die Blasenhöhle hinein und es entstehen kleine Exulcerationen, welche später zu mehreren zusammenfliessen und dann grössere Geschwüre bilden können. Aber auch in sehr akuten Fällen sind wirklich submucöse Läsionen selten, und wo es dazu kommt, relativ unbedeutend; auch die eben erwähnte Abscessbildung stellt nur sozusagen subepidermiale eitrige Bläschen vor, während eigentliche interstitielle oder submucöse Abscesse kaum vorkommen. Eine akute interstitielle Cystitis von einer derartigen Intensität, dass sie phlegmonös würde, ist ein selbst nach Traumen nur in äusserster Seltenheit beobachtetes Ereigniss.

Bei der chronischen Cystitis, welche im Gegensatz zu der acuten Form der Affection bis in ihre kleinsten Details hinein am Menschen studirt ist, wenn auch leider bisher fast nur makroskopisch, ist die Mucosa ebenfalls der hauptsächlichste und fast ausschliessliche Sitz der Erkrankung.

Jede Cystitis kann chronisch werden, wenn auch die Häufigkeit, mit welcher dies bei den einzelnen Formen geschieht, eine recht verschiedene ist. Eine besondere Neigung zum Verharren in dem chronischen Zustande hat bei jungen Leuten die tuberkulöse Cystitis,

bei alten Männern die prostatische, beides Formen, welche als klassische Typen für die chronische Cystitis gelten können.

Wenn man eine Blase, an welcher eine chronische Cystititis abgelaufen ist, eröffnet, so findet man darin ein Gemisch von zersetztem Urin und von Eiter; der letztere ist von graugelber Farbe und der Blaseninhalt verbreitet einen stark ammmoniakalischen Geruch, welcher an Fäulniss erinnert. Will man die Blasenschleimhaut selbst untersuchen, so kann dies erst geschehen, nachdem sie abgewaschen und damit von dem zähe anhaftenden Blaseninhalt befreit ist. Bei jeder Verbreitung und jedem Intensitätsgrade der Krankheit sind an der inneren Blasenoberfläche immer zwei Partieen stärker alterirt als die Schleimhaut in ihrer übrigen Ausdehnung: in erster Linie das Trigonum und in zweiter der Fundus der Blase. Die Farbe der Schleimhaut kann dabei ausnahmsweise eine, wenn auch nicht ganz normale, wie dies einzelne Autoren angeben, so doch eine dem physiologischen Zustand ähnliche bleiben; gewöhnlich sieht die Blase an ihrer Innenfläche schieferfarben oder grauroth aus, das erstere dann, wenn sie bereits der Fäulniss anheimgefallen ist. Es empfiehlt sich wegen dieser schnellen Veränderung des Aussehens nach dem Tode, zur pathologisch-anatomischen Untersuchung der Blase, so früh nach dem Ableben als nur immer möglich, durch die Harnröhre der Leiche Alkohol in die Blase zu injiciren, wodurch die Farbe der Schleimhaut unverändert erhalten bleibt, auch Müller'sche Flüssigkeit kann man in der gleichen Weise zur Anwendung bringen, welche das Epithel konservirt; natürlich dürfen diese konservirenden Injectionen immer erst nach vorangegangener Ausspülung der Blase geschehen. Inmitten der gleichartigen Verfärbung der ganzen Schleimhaut finden sich auch hier und da noch schwarze Flecken, welche aber nicht gangränöse Veränderungen sind, sondern aus einer Zersetzung von submucösen Blutsuffusionen resultiren, welche bei chronischer Cystitis nicht selten sind. Neben ihnen finden sich dann oft auch noch dunkelrothe Ecchymosen. In anderen, jedoch weniger häufigen Fällen ist die Farbe der Schleimhaut eine rothe, und zwar in Abstufungen vom dunkelsten bis zum hellen Roth, von welchem Fond sich zahlreiche, mit blossem Auge sichtbare, intensiv gefärbte Gefässverzweigungen abheben. Eine von manchen Autoren erwähnte

absolute Blässe der Schleimhaut, ohne alle Gefässverzweigungen und Blutsuffusionen, kommt thatsächlich fast nur bei Blasenparalyse in Folge von Rückenmarksaffectionen vor, und kann nicht als eine besondere Form der eigentlichen Cystitis gelten.

Abgesehen von der allgemeinen Lokalisation, der Läsionen im unteren Abschnitte der Blase überhaupt, prädominiren auch hier, ebenso wie bei der akuten Cystitis, die Congestionen und die materiellen Veränderungen an den Stellen um die Mündungen der Ureteren herum, in zweiter Linie in der Umgebung der inneren Mündung der Harnröhre. Hier finden sich sowohl in Haufen und Flecken zusammenstehende, besonders deutlich hervortretende Gefässverzweigungen, als auch die schon beschriebenen schwarzen Plaques in grösserer Ausdehnung.

Die Mucosa ist in ihrer Consistenz gewöhnlich stark herabgesetzt; sie ist erweicht und zerreisst leicht, wenn man versucht, sie abzuziehen. Schabt man etwas von ihrer Oberfläche ab und untersucht es unter dem Mikroskop, so finden sich sehr veränderte, stark granulirte Epithelien und die gewöhnlichen Bestandtheile der Eiterung. Anch die Dicke der Mucosa ist nicht mehr die normale. Für den Fall, dass keine Distension der Blase stattgefunden hat, ist die Schleimhaut verdickt und aufgebläht, und zwar entweder nur an einzelnen Stellen, oder in ihrer ganzen Ausdehnung; auch das wieder besonders am Trigonum und am Fundus der Blase. Eine weitere wichtige Veränderung der Schleimhaut ist sodann ihre stellenweise sehr geringe Adhärenz an das darunter liegende Gewebe; gerade dort wo sie am meisten verdickt ist, lässt sie sich am leichtesten abstreifen. Es kommt dieses eigenartige Verhalten wahrscheinlich zunächst durch die discontinuirliche Ablagerung einer Schicht weisser Blutkörperchen unterhalb der Mucosa, doch ohne jede Abscedirung, zu stande und wird des weiteren unterstützt durch eine seröse Durchtränkung nicht nur der Schleimhaut, sondern der Blasenwandung in ihrer ganzen Dicke. Diese geringe Adhärenz der Schleimhaut in grösserer oder geringerer Ausdehnung dient auch zum Verständniss der Möglichkeit einer Exfoliation der Mucosa, wie sie bei der nicht exsudativen Form der membranösen Cystitis vorkommt.

Bei höheren Graden der Entzündung werden nacheinander ausser der Schleimhaut auch die weiteren Schichten der Blase mit ergriffen und die Entzündung kann sogar über die Grenzen, welche die Blase in ihrer Totalität giebt, noch hinaus gehen. Zunächst wird die Muscularis verdickt, indurirt und lebhaft geröthet; dabei erscheint sie von grauen Streifen durchzogen, welche aus Infiltrationen der Muskelschicht mit weissen Blutkörperchen bestehen. Auch die Serosa kann danach in Mitleidenschaft gezogen werden und schliesslich hieraus eine Adhärenz zwischen der Blase und den benachbarten Darmschlingen resultiren. Die Entzündungen der Blase gehen um so eher in die Tiefe weiter, je intensiver sie von vornherein sind, und nehmen in hohen Graden ihre Ausbreitung durch die ganze Dicke der Wand hindurch und selbst noch weiter. Ein solches Vorschreiten geschieht um so leichter, wenn die Blase schon lange vor dem Auftreten der Entzündung von anderen Läsionen befallen war, ganz besonders von den Veränderungen, welche die Prostatahypertrophie begleiten, oder von chronischen Entzündungszuständen aus verschiedenen Ursachen.

Zu Abscessen kann es unter der Mucosa sowohl als auch in der Dicke der Muscularis selber kommen, und schliesslich auch in jedem anderen Punkte der Blase, und nicht, wie Civiale meinte, nur in ihrem vorderen und oberen Abschnitt. Selbst das Trigonum, an dem ja auch die Entzündungserscheinungen stets besonders ausgesprochen sind, macht hiervon keine Ausnahme, wie dies von anderer Seite behauptet worden ist. Die Abscesse der chronischen Cystitis sind gewöhnlich nur kleine Abscesse, manchmal nur von mikroskopischer Grösse, und werden auch fast niemals grösser als eine Erbse. Nur ganz selten kommt es vor, dass die Schleimhaut durch eine Eiteransammlung in einer Ausdehnung über mehrere Centimeter hin von ihrer Unterlage abgehoben wird.

Die histologische Untersuchung ergiebt nur die gewöhnlichen Befunde des entzündeten Gewebes. Das Epithel der Blase ist immer verändert, es kann aber dabei noch überall, selbst an den Ureterenwülsten und dem Blasenhalse, trotz stärkster Intensität der daselbst abgelaufenen Entzündung erhalten geblieben sein. Gewöhnlich sind jedoch nur noch die tiefen Zellen übrig, welche zwar ihren Typus,

nicht aber ihre Form bewahren: das Epithel ist immer noch ein cylindrisches, aber die Zellen sind grösser geworden und erscheinen auch nicht mehr regulär angeordnet. Wo bei einer oberflächlichen Cystitis Exulcerationen vorhanden sind, fehlt an diesen Stellen das Epithel und ist auch an den Rändern der Geschwüre verändert und mit einer Schicht von Eiterkörpern und Harnsalzen bedeckt. Das Gewebe der Schleimhaut ist gleichmässig verdickt und von entzündlichem Exsudat durchsetzt und innerhalb des fibrillären Bindegewebes liegen überall Rundzellen eingestreut; die Gefässe der Submucosa zeigen immer hypertrophirte Wandungen. Auch findet sich in der Muscularis oft die Arteriosclerose vor, welche schon lange vor dem Ausbruch der Cystitis daselbst bestanden hat. An den submucösen Abscessen an sich sind keine grossen Besonderheiten vorhanden, nur dass die in ihnen enthaltenen Rundzellen sehr stark granulirt sind.

Ueber die falschen Membranen in Folge von starker Exsudation, wie sie sich als Consequenz einer neuen akuten Entzündung bei deren Hinzutreten zu schon bestehender Erkrankung der Blase bilden können, ist bereits gesondert gesprochen worden.

Die resultirenden Folgeerscheinungen der Cystitis bestehen zunächst in den dauernden Veränderungen der Schleimhaut und der Muscularis selber, sodann in Fettanhäufungen um die Blase herum und in nicht unbeträchtlichen Veränderungen ihrer Capacität.

Die Mucosa kann theilweise zerstört und ulcerirt sein, abgesehen von den Veränderungen bei der tuberkulösen Cystitis sind jedoch Ulcerationen in der Blase sowohl wie in der Harnröhre etwas recht seltenes. Wo solche bei Cystitis vorkommen, entstehen sie aus den bereits erwähnten kleinen Bläschen, welche nur das Epithel von der Unterlage aufheben und für gewöhnlich vorübergehen, ohne Narben zu hinterlassen. Ein wirklicher Abscess, der sich in die Blase hinein eröffnete, gehört zu den ganz aussergewöhnlichen Vorkommnissen, und selbst wenn es schliesslich einmal zur Bildung und Eröffnung eines solchen Abscesses kommt, so ist auch dann immer als das wahrscheinlichste anzunehmen, dass er vernarbt. Das genauere Studium solcher Narben in der Blase steht allerdings noch aus.

Ausserdem kann die Mucosa pathologische Producte hervorbringen, die von viel erheblicherer Bedeutung sind als die Ulcerationen:

falsche Membranen, über welche bereits gesprochen wurde, sodann Granulationen, Zotten und kleine, unregelmässig geformte Excrescenzen. Solche Granulationen, welche bisher nur an Lebenden gelegentlich einer Eröffnung der Blase beobachtet worden sind, sitzen gewöhnlich am Trigonum, kommen jedoch auch am Fundus und in der unteren Hälfte der Blaseninnenfläche vor; sie sind ziemlich fein und haben ungefähr das Aussehen von narbigem Leder, können aber auch bis auf Hanfkorngrösse kommen, dabei stehen sie nahe bei einander und confluiren an einzelnen Stellen. Besonders häufig finden sich die Granulationen bei alter Cystitis. Die Zotten treten in der Form dünner Fäden von einigen Millimetern Länge auf und sind sehr zahlreich vorhanden, stehen jedoch mehr in einzelnen Inseln zusammen, als dass sie sich allgemein ausbreiteten, und kommen auch in ganz isolirten Exemplaren vor. Sie sind ausschliesslich am Trigonum und am Fundus der Blase vorhanden und erscheinen auch ebenso ausschliesslich nur bei blennorrhoischer Erkrankung der Blase. In histologischer Hinsicht zeigen sie eine centrale, aus feinen Bindegewebsfasern bestehende Achse, welche mit einer Epithelschicht bedeckt ist; die dilatirten Gefässe der Schleimhaut dringen nicht in die Zotten ein, die Epithelialschicht besteht aus einer einfachen Lage von Cylinderepithel, welches an einzelnen Stellen ganz fehlt, und hier und da aus einigen platten Epithelien. Hierdurch unterscheiden sich diese Zotten des chronischen Blasenkatarrhs deutlich von den Zotten der eigentlichen Papillome, deren Epithelbelag stets ein viel dickerer ist und in mehreren Schichten angeordnet erscheint. Sie können darum auch nicht als eine erste Stufe der Entwicklung späterer Papillome aufgefasst werden, ganz abgesehen von dem Umstand, dass in den bisher beobachteten Fällen, wo sich solche Zotten vorfanden, die Cystitis niemals von Geschwülsten abhing oder mit solchen vergesellschaftet war; das ganze Phänomen scheint vielmehr nur eine Reizerscheinung der Schleimhaut darzustellen. Die ausser diesen Zotten manchmal noch vorkommenden Excrescenzen der Schleimhaut haben ein fungöses Aussehen und enthalten Gefässe. Man könnte danach eine solche Affection „fungo-vasculäre Cystitis“ nennen und es liessen sich alle diese Formen der Cystitis, in denen es schliesslich zur Hervorbringung von pathologischen Gebilden kommt, als Pro-

ductionscystitis bezeichnen. Die eben erwähnten fungo-vasculären Excrescenzen sind recht selten und scheinen nur in sehr heftigen Fällen aufzutreten; aus ihrem grossen Gefässreichthum erklären sich die manchmal im Verlaufe von chronischer Cystitis beobachteten Blutungen. Die Excrescenzen sind gewöhnlich klein, höchstens von der Grösse einer Haselnuss; sie sitzen breit auf und haben eine körnige, himbeerähnliche Oberfläche, auf welcher sich manchmal Zotten und Fäden befinden, manchmal auch nicht. Besonders charakteristisch werden diese Gebilde, wenn in ihrer Mitte stärkere Blutgefässe vorhanden sind, so dass die Excrescenzen eigentlich eine Art von vasculären Hervorragungen, von Blutgefässen darstellen, welche in das Blasenlumen hinein vorspringen und mit Schleimhaut bedeckt sind. Diese Excrescenzen sind rein entzündlichen Ursprungs und müssen von eigentlichen Neubildungen der Blase auf das schärfste getrennt werden.

An der Muscularis sind die Folgeerscheinungen der Affection weniger wichtig als an der Schleimhaut. In der Schleimhaut nimmt die Cystitis ihren Anfang, in ihr spielt sie sich hauptsächlich ab, die Schleimhaut findet sie, ausser bei der Tuberkulose, bei ihrem Eintritt noch durch keine andere vorherrschende Läsion verändert vor. Die Muscularis dagegen ist bei den Stricturkranken verdickt, wenn auch von normaler Beschaffenheit; bei den Prostatikern zum Theil geschwunden und im ganzen tief alterirt, wenn die Cystitis in ihr zur Entwicklung kommt. Das bleiben dann aber bei diesen Affectionen auch stets die Hauptveränderungen, auch nachdem die Muscularis bereits von der Cystitis befallen ist, und bei Blennorrhoe und Tuberkulose geht dementsprechend trotz der Entzündung auch der Muscularis nichts besonderes weiter mit ihr vor. Aber die Muscularis ist nicht ohne Einfluss auf den weiteren Zustand der ganzen Blase, wenn sie sich erst einmal entzündet hat. Zu den in Folge des Grundübels vorhandenen Functionsstörungen kommt die Bindegewebsproliferation in der Muscularis nun noch hinzu, um die Functionen der Blase weiter zu erschweren, und dieses Moment ist ein so wirksames, dass es manchmal ganz allein ausreicht, um die Function der Blase dauernd schwer zu schädigen, insbesondere bei Stricturkranken. Die Capacität des Organes kann dabei in dem Maasse vermindert werden, dass die

Blase kaum noch 20 gr Flüssigkeit zu fassen vermag, denn das die Muskulatur reichlich durchsetzende Bindegewebe hemmt die Muskelelemente in ihrer Thätigkeit. Beim Zustandekommen dieser Verringerung des Fassungsvermögens der Blase im Verlaufe chronischer Cystitis spielt das lange Fortbestehen und ein sehr hoher Grad der Entzündung eine wesentliche Rolle, denn die Capacität der Blase steht in direkter Beziehung zu ihrer Sensibilität, welche hier aus den erwähnten Ursachen stark erhöht ist. Daher ist das beste Mittel, um jene wieder normal zu gestalten, die krankhaft gesteigerte Sensibilität der Blase zum Verschwinden zu bringen; ein Grund mehr, von jeder mechanischen Behandlung zum Zwecke der Wiederherstellung der Capacität der Blase Abstand zu nehmen.

Perivesicale Fettablagerung kommt nur bei sehr lange bestehender chronischer Cystitis vor und entwickelt sich hauptsächlich an den Seiten und der hinteren Fläche der Blase. Das pathologische Fettgewebe ist der Muscularis unmittelbar aufgelagert und giebt auch einige Zellen zwischen die Bündel derselben ab.

13. Kapitel.

Allgemeine Symptomatologie und Diagnose der Cystitis.

Für eine klinische Betrachtung der Cystitis wäre der übliche Unterschied zwischen akuter und chronischer Erkrankung ein zu schematischer. Denn die Reihenfolge, in welcher die als akute oder chronische Formen der Cystitis bezeichneten, verschiedenen Zustände auftreten, ist durchaus keine konstante, sondern vielmehr eine recht variable, und es ereignet sich gar nicht selten, dass die Cystitis chronisch beginnt, um erst im späteren Verlaufe akut zu werden, während es andererseits kaum einen Kranken mit chronischer Cystitis giebt, der nicht zu dieser oder jener Zeit seines chronischen Leidens akute Erscheinungen und Exacerbationen der Cystitis aufzuweisen hätte. Auch können die heftigsten akuten Anfälle ganz glatt vorübergehen, ohne einen chronischen Zustand zu hinterlassen.

Die Reihenfolge, in welcher die akute und die chronische Form der Cystitis nach einander erscheinen, das wechselseitige Eintreten beider oder selbst ihre Combination unter einander hängt, ebenso wie die ganze Krankheit selber, durchaus von der Beschaffenheit des Terrains ab, welches ihnen zur Entwicklung dient, und in zweiter Linie dann auch von der Art der eingeschlagenen Behandlung. Ein junger Mann, ohne erworbenen oder ererbten Schaden, wird nicht leicht gelegentlich einer Blennorrhoe zu einer chronischen Cystitis kommen, auch wenn er nicht gerade alle erwünschte Sorgfalt auf seine Krankheit verwendet; ein anderer dagegen, dessen Antecedentien keine unantastbaren sind, wird alle Mühe haben, ein Chronischwerden seiner Affection zu verhüten; und ein bejahrter Herr wird mit ziemlicher Sicherheit trotz aller Sorgsamkeit der Behandlung bei dem gleichen Erkrankungsanlasse die chronische Form der Affection davontragen. Ein Steinkranker wieder, bei welchem nach der Lithotripsie ein Steinfragment in der Blase zurückgeblieben ist, gelangt zu einer chronischen Cystitis, welche aber sofort heilt, sowie die Blase von dem Entzündungserreger frei geworden ist. Trotz alledem könnte eine gesonderte Beschreibung der Symptome akuter und chronischer Cystitis erfolgen, wenn dieselben in der That ausreichend von einander verschieden wären. Das ist aber ebensowenig der Fall, als beispielsweise der Lokalisation der Krankheit in der Blase niemals eine solche Bedeutung beigelegt werden kann, dass nach ihr eine Eintheilung der Cystitis möglich wäre. Man hat so eine Cystitis des Blasenhalses als besondere Krankheit aufgestellt. Nun ist es ja bekannt, und auch für die Therapie von erheblicher Wichtigkeit, dass gerade im Trigonum und der hinteren Harnröhre die Cystitis immer in einer ganz besonders ausgesprochenen Intensität zu bestehen pflegt, aber es handelt sich in erster Linie bei jeder Cystitis, gleichgültig ob sie nur diese Partieen befällt oder die ganze Blase, immer mehr oder minder um eine solche des Blasenhalses, und eine besondere Abgrenzung ist nicht möglich. Ebenso gehen von ganz falschen Anschauungen auch jene Autoren aus, welche eine besondere Cystitis infolge von Fissuren des Blasenhalses und Contracturen des Orificium annehmen. Denn wie schon an anderer Stelle erwähnt, giebt es solche Contracturen, wenn sie bestehen, nicht am Orificium der Blase,

sondern allein in der Pars membranacea der Harnröhre, und ausserdem noch, jedoch nur in ganz schweren Fällen, am Blasenkörper selber. Ueberdies sind diese Fissuren des Blasenhalses eine ganz unbewiesene Vorstellung, welche lediglich aus der Analogie mit den Fissuren der Anus entnommen ist, ohne eine thatsächliche Unterlage zu haben.

Von den Symptomen der Cystitis verdienen drei eine ganz besondere Aufmerksamkeit: die gesteigerte Häufigkeit der Urinentleerung, der Schmerz und das Vorhandensein von Eiter im Harn. Andere objective Symptome, die auch noch der Cystitis angehören, sind weniger unerlässliche Bedingungen der Diagnose einer Cystitis, Eiterabsonderung durch den Harn aber ist ein unbedingt nothwendiges Postulat der Diagnose und beansprucht unter den Symptomen einen gleichberechtigten Platz neben der gesteigerten Häufigkeit des Urinirens und dem Schmerz. Ein jedes einzelne dieser drei Symptome hat nur wenig pathognomonischen Werth, alle drei zusammen jedoch schliessen, wo sie vorhanden sind, jeden Irrthum mit der grössten Bestimmtheit aus.

Die Steigerung in der Häufigkeit des Urinbedürfnisses ist in den einzelnen Fällen eine äusserst verschiedene, bei manchen Kranken eine derartig hohe und anhaltende, dass die Patienten schliesslich zu einer falschen Incontinenz gelangen. Eine solche excessive Frequenz wird jedoch keineswegs durch eine besondere Lokalisation der Affektion am Blasenhalse hervorgerufen, was nur für die tuberkulöse Cystitis zutrifft, sondern hängt vielmehr von der durch die Krankheit auf das erheblichste gesteigerten Sensibilität der Blase ab, und ist daher auch nirgend eine so hohe als gerade bei der Cystitis dolorosa. Diese Form der Cystitis, bei welcher die Sensibilität der Blase gegen Berührung und gegen Dehnung in so ausserordentlichem Maasse gesteigert ist, verlangt eine Entleerung der Blase am häufigsten und gebieterischsten, und in heftig auftretenden Fällen von Cystitis dolorosa vermögen schon ebenso viele Tropfen Urins in der Blase den gleichen Anstoss zur Austreibung zu geben, als in andern weniger intensiven Krankheitsfällen Gramme.

Der Schmerz steht demnach auch thatsächlich zu der Häufigkeit des Urinbedürfnisses in bestimmtem Verhältniss, abgesehen von der Polyurie, wo solche vorhanden ist; und hierdurch ist die Gelegenheit

gegeben, seine Intensität objectiv nach der Häufigkeit der einzelnen Harnentleerungen zu bemessen. Der Schmerz ist jedesmal am ausgesprochensten in dem Augenblicke, welcher unmittelbar einer Harnentleerung vorhergeht; ausserhalb des Urinirens leidet jedoch der Kranke, abgesehen von sehr schweren Fällen, gar nicht oder nur sehr wenig, und hat höchstens des öfteren eine unangenehme Empfindung an der oberhalb der Symphyse gelegenen Körperpartie, welche sich mehr und mehr steigert, wenn er uriniren muss, und nach der Harnentleerung wieder verschwindet. Andererseits kann auch das Ende der Entleerung schmerzhaft werden, mit Contractionen des Anus einhergehen und intensive Krisen veranlassen, welche durch ihre häufige Wiederkehr schliesslich den Zustand zu einem unerträglichen machen. Es ist dies besonders bei sehr akuten Entzündungen oder bei Steinkranken der Fall, ebenso auch bei unvollständiger Harnverhaltung. Weiter noch kann während des Verlaufs der Entleerung selbst, so lange der Urin mit der Harnröhre in Contact sich befindet, der Kranke besonders schmerzhafte Empfindungen haben, „Feuer- oder Vitriolurinniren", wie es die Patienten zu bezeichnen pflegen. Ein solches heftiges Brennen in der Harnröhre während des Urinirens kommt bei sehr ammoniakalischen Urinen vor, und sehr bemerkenswerther Weise ist in solchen Fällen die Häufigkeit der Harnentleerung nicht immer auch gleichzeitig eine sehr gesteigerte, ein Beweis für den Unterschied, welcher in der verschiedenartigen Sensibilität der Blase und der Urethra besteht.

Der Eiter kann trotz seiner, bei dieser Krankheit unumgänglich nothwendigen Anwesenheit überhaupt, doch im Anfange der Entzündung im Urin vermisst werden oder, wenn nur ganz schwache Mengen Eiters da sind, der Erkennung sich entziehen. Ist er in ausreichender Menge im Harn vorhanden, so mischt er sich der gesammten Harnmenge bei und trübt dieselbe gleichmässig, erscheint jedoch bei getrennter Auffangung des Harns in den bekannten drei Portionen vom Anfange, der Mitte und dem Ende der Entleerung in diesen dann nicht in gleicher Menge. Es kann sogar vorkommen, dass er bei dieser Art der Auffangung nur in der Anfangsportion da ist, oder nur am Anfang und am Ende der Entleerung, während die mittlere Urinmenge frei erscheint. Daher ist es dringend nöthig, zur Diagnose

der Cystitis nicht nur die erste beste Menge Harns zu besichtigen, welche der Kranke producirt hat, sondern eine vollständige Harn-Entleerung vornehmen zu lassen und sie in drei verschiedenen Portionen aufzufangen. Ebenso ist es unerlässlich, die Wäsche der Patienten nach grösseren Eiterflecken zu untersuchen, die am Ende des Urinirens oder nach demselben dort deponirt worden sind. Ueber die specielle Lokalisation, von welcher aus die Eiterbildung in den einzelnen Fällen erfolgt, lassen sich aus der Differenz des Eitergehalts in den einzelnen Portionen Schlüsse nur in beschränktem Maasse ziehen. Ist der erste Urinstrahl sehr eiterhaltig, so beweist dies eine besonders starke Suppuration der hintern Harnröhre und auch der Gegend des Trigonums, wo sich ja auch die entzündlichen Erscheinungen mit Vorliebe lokalisiren; der Eiter im letzten Glase kann jedoch ebensowohl aus dem Blasenhalse als aus dem Blasenkörper selbst stammen und sich nur in den abhängigsten Partieen der Blase abgelagert haben und daher erst am Ende entleert werden. So kann eine Cystitis, deren Hauptsitz gerade der Blaseneingang ist, doch bei reichlicher Secretion Eiter im dritten Glase finden lassen. Zu einer ausreichenden Bestimmung des Sitzes der Erkrankung reichen demnach die aus dem Eitergehalt des Harns möglichen Schlüsse nicht aus.

Ueber Eiweiss im Urin ist bei der Cystitis nicht viel zu sagen; es kommt hier natürlich nur von der Anwesenheit der Leucocyten und des Eiterserums her und ist demzufolge auch durchaus proportionell der Eitermenge im Harn.

In der gleichen Weise, wie dies mit dem Eiter geschieht, muss auch ein etwaiger Blutgehalt des Harns klinisch nicht nur überhaupt festgestellt werden, sondern es ist ausserdem durch Vertheilung der Harnentleerung in drei Gläsern zu ermitteln, unter welchen Bedingungen das Blut aus der Blase entleert wird. In sehr akuten Fällen geschieht dies am Ende der Harnentleerung unter den oft sehr heftigen Anstrengungen, welche infolge des doppelten Tenesmus der Blase und des Rectums erfolgen. Die Blutentleerung kann eine recht reichliche sein, ganz besonders in den akuten Fällen von blennorrhoischer Cystitis. Hier kommt zweifellos das Blut aus dem Blasenhalse oder doch zum wenigsten aus den vorderen Partieen der Blase, welche dem stärksten Drucke unterworfen sind und bei denen hierdurch eine Zer-

reissung der in Folge der Entzündung zahlreich gebildeten Gefässe erfolgt. Nichtsdestoweniger kann auch bei einer Blutung aus dem Blasenhalse der ganze Urin blutig gefärbt sein, wie man auch häufig eine eben solche allgemeine Färbung des ganzen Harns bei Verletzungen der Pars prostatica beobachten kann. Ueber diese Dinge wird bei der Diagnose noch ausführlicher gesprochen werden.

Hinsichtlich der ammoniakalischen Zersetzung des Urins ist es wohl zweifellos, dass die Cystitis dem Eindringen des zersetzenden Ferments zeitlich vorhergeht und dass ihr Vorhandensein ebenso auch zum wirklichen Zustandekommen einer Fermentation eine unerlässliche Bedingung ist. Daher hat die Ammoniurie für die Cystitis einen absolut pathognomonischen Werth, denn ohne eine Cystitis kann sich auch eine ammoniakalische Zersetzung des Urins nicht vollziehen. Auch hängen Grad und Dauer der Zersetzung im grossen Ganzen von der Intensität der Entzündungserscheinungen ab. Doch kommen andererseits auch sehr schwere Formen von Cystitis vor, ohne dass es zu einer Zersetzung des Urins kommt, dann ist aber die Menge des abgesonderten Harns immer eine sehr grosse und demzufolge wird der, bei schweren Kranken an sich schon in nur geringer Menge vorhandene Harnstoff dem Harne in Folge der Polyurie in einem verhältnissmässig noch kleineren Procentgehalt beigemischt, sodass es hier zu einer Fermentation überhaupt nicht mehr kommen kann. Das Ferment braucht einerseits einen Nährboden für seine eigene Existenz, den es hier in den eiweisshaltigen Secretionsprodukten der Cystitis findet, und zweitens eine genügende Menge zersetzbaren Materials, welches der Harnstoff liefert.

Der Schmerz, welcher auf Provocation hin zur Empfindung kommt, ist des weiteren ein Symptom erster Ordnung für die Cystitis und absolut pathognomonisch. Die aussergewöhnliche Differenz, welche in der Sensibilität der Blase im pathologischen und im normalen Zustande besteht, hat keinen anderen Grund als die Cystitis, und überall wo eine solche pathologische Sensibilität vorhanden ist, wird die Diagnose einer Entzündung der Blase unabweisbar. Die Sensibilität der Blase auf Berührung wird mittels eines eingeführten Instrumentes festgestellt, die Sensibilität auf Ausdehnung ihrer Wände durch Injection einer lauwarmen Flüssigkeit. Leider kann diese einfache und

beweisende Methode aber nicht überall zur Anwendung kommen; und wenn man sich auch stets erlauben darf, in solcher Art die Sensibilität der Blase auf Berührung zu prüfen, so ist man einer stark entzündeten Blase gegenüber doch niemals autorisirt, eine Ausdehnung derselben könstlich vorzunehmen. Denn ein Contact der entzündeten Schleimhaut hat keine anderen Unzuträglichkeiten, als eben das momentan unangenehme der vorübergehenden Berührung, während der durch eine Distension hervorgerufene Schmerz die schwersten Folgewirkungen auf die Nieren haben kann. Zur Prüfung der Berührungs-Sensibilität bedient man sich zweckmässig einer weichen Knopfsonde, auch kann dieselbe durch direkten Fingerdruck auf die Blase, von der Vagina oder vom Rectum her, und durch Anpressen derselben mit hakenförmig gekrümmtem Finger gegen die Symphyse, schliesslich auch durch bimanuelle Untersuchung vom Rectum und Hypogastrium aus erfolgen. Normalerweise wird von Gesunden bei solchen Untersuchungen höchstens Urinbedürfniss, niemals aber Schmerz empfunden.

Auch allgemeine Symptome werden der Cystitis zuerkannt und für gewöhnlich Fieber, Verdauungsstörungen u. s. w. als unmittelbare Aeusserungen der Krankheit beschrieben. Das ist ganz direct falsch und kommt daher, dass der Cystitis Symptome zugetheilt werden, welche nur ihren Complicationen zukommen. An sich bleibt selbst die intensivste und schmerzhafteste Cystitis ohne jedes Fieber; ein Steinkranker z. B., der nach einer nur unvollständig ausgeführten Lithotripsie den heftigsten Anfall einer Cystitis bekommt, bleibt, solange die Entzündung allein auf die Blase beschränkt ist, auch mit Sicherheit ohne jede Temperatursteigerung. Kommt es daher im Verlaufe einer als sicher bestehend erkannten Cystitis zu kontinuirlichem oder anfallsweisem Fieber, so ist dies nur ein Beweis dafür, dass es sich hier auch immer um eine akute oder chronische gleichzeitig bestehende Entzündung der Nieren handelt, und dementsprechend ist das Auftreten von Fieber bei der Cystitis klinisch von der höchsten Bedeutung, denn Fieber ist hier immer dasselbe wie ein Weiterschreiten der Entzündung auf die Nieren.

Das Fieber, welches dergestalt im Verlaufe der Cystitis zum Vorschein kommt, geht in einzelnen Anfällen einher und hat eine Temperatur-Kurve, welche durchaus die gleiche ist, wie bei Nephritis ohne

Cystitis. Ausnahmsweise kann allerdings auch ohne eine Betheiligung der Nieren während einer Cystitis Fieber auftreten: wenn es bei einer intensiven Peri-Cystitis zu interstitiellen Abscessen kommt. Aber diese Fälle sind äusserst selten und auch sie widersprechen nicht dem ausnahmslosen Grundsatz: Fieber ist bei der Cystitis kein Symptom, sondern eine Complication. Geradeso ist es im grossen Ganzen auch mit allen anderen sogenannten allgemeinen Symptomen; und wenn auch in Folge des Ablaufs einer Cystitis natürlich ein gewisser Rückschlag auf die gesammte Körperökonomie, wie er eben bei jeder Krankheit erfolgt, nicht in Abrede zu stellen ist und in einer Reihe von Fällen demzufolge Appetitlosigkeit, Durst, Niedergeschlagenheit sich einstellt, so müssen doch alle diese Symptome, wo sie ihre gewöhnlich sehr geringfügigen Grenzen überschreiten und ganz besonders wenn zu ihnen noch Fieber hinzutritt, den dringendsten Anlass abgeben, sofort Ermittelungen nach einer sicher bestehenden Complication anzustellen.

Verlauf, Dauer und Prognose der Cystitis im allgemeinen betrachtet, hängen wesentlich von der jedesmaligen, der Entstehuug der Krankheit zu Grunde liegenden Ursache ab, und darum lässt sich eine allgemeine Beschreibung davon kaum geben. Bei Stricturen und Steinen hat die Cystitis, selbst wenn sie eingewurzelt ist, eine grosse Neigung prompt zu heilen, sobald die veranlassenden Ursachen entfernt sind; die tuberkulöse Cystitis sowie die Cystitis in Folge von Prostatahypertrophie wieder haben eine oft unbegrenzte Dauer, da es hier nicht möglich ist, ihre Ursachen fort zu schaffen. Gewisse Formen akuter Cystitis haben nur einen sehr kurzen Verlauf, andere dagegen dehnen sich über eine sehr lange Zeit hinaus, je nach dem Terrain, auf dem sie sich entwickeln, und nach der Ursache, welche sie erzeugt und unterhält.

Die Prognose hängt daher ganz von der Natur der Krankheit und den vorhandenen Complicationen ab. Wenn es auch sicher steht, dass man an einer Cystitis nicht stirbt, so stirbt man doch sehr wohl an ihren Complicationen. Der Entstehung von Complicationen bei der Cystitis vorzubeugen ist daher überall dort die Hauptaufgabe des Arztes, wo sich nach der Natur der Krankheit eine vollständige Heilung nicht erzielen lässt. Gelingt es, die bestehende Affection

dauernd auf die Blase zu beschränken und die Nieren vor einem Mitergriffenwerden zu bewahren, so erhält man auch die Kranken am Leben; zwar nicht immer in einem gerade als Wohlbefinden zu bezeichnenden Zustande, aber man erhält doch jedenfalls ein Resultat, das immerhin zu würdigen ist.

Die Diagnose der Cystitis ist äusserst einfach. Nichts leichter, als eine Cystitis zu erkennen, vorausgesetzt, dass man nicht die Gepflogenheit hat, nur nach einem einzelnen Symptome zu urtheilen. Um die Berechtigung zu haben, das thatsächliche Bestehen einer Cystitis mit Sicherheit anzunehmen, bedarf es des gleichzeitigen Vorhandenseins aller drei Hauptsymptome der Krankheit: der Häufigkeit des Urinbedürfnisses, des Schmerzes und des Eitergehaltes im Harn, gleichviel, in wie grosser oder geringer Intensität ein jedes derselben auch immer vorhanden sei. Trotzdem kommen Einem gar nicht so selten Kranke vor, welche Cystitis haben sollen, aber nur eines von diesen drei Symptomen aufweisen; ein vermehrtes Urinbedürfniss kommt sehr häufig vor, ohne dass auch nur eine Spur von Entzündung der Blase dabei ist, so bei Prostatikern in allen Perioden der Krankheit, bei Myelitikern u. s. w. und auch spontaner Schmerz für sich allein hat keine grössere diagnostische Bedeutung, da er bei Blasen-Neuralgie, bei Rückenmarksaffektionen und in ganz bemerkenswerther Intensität bei Steinkranken vorkommt, immer jedoch hier ohne jede Spur einer Cystitis. Ein durch methodische Untersuchung hervorgerufener Schmerz dagegen findet sich nur bei Cystitis vor und sichert dann die Diagnose auch in zweifelhaften Fällen. Ebenso kann Eiter im Urin selbstverständlich ausschliesslich nur aus einer Affection der Nieren oder der hinteren Urethra herstammen, oder gar durch irgend eine Communication hindurch von einer Affection benachbarter Organe ausgehen. Es ist demnach dringend nothwendig, dass alle drei Symptome der Cystitis vereint da sind, ehe die Existenz einer Cystitis wirklich mit Sicherheit festgestellt werden kann.

Steht die Diagnose einmal fest, so muss sie weiter den Hauptsitz der Läsion zu ermitteln suchen, und kommt hierbei besonders die Dreigläserprobe in Betracht, die häufig, wenn auch keineswegs regelmässig, klaren Aufschluss ergiebt. Bei einer Lokalisation der Erkrankung im vorderen Segment der Blase können, wie schon erwähnt,

Zweifel entstehen. Man beobachtet manchmal bei sehr mässigen Entzündungserscheinungen am Ende der Harnentleerung trotzdem eine recht reichliche Blutabsonderung, fast ohne allen Schmerz. Es ist der Versuch gemacht worden, diese Fälle als hämorrhoidale Cystitis zu bezeichnen; das kann aber nicht zugegeben werden, denn noch niemals sind bei Autopsien dementsprechende anatomische Verhältnisse gefunden worden, abgesehen vielleicht von einigen alten Prostatikern, wo sich unter der Schleimhaut in der Nachbarschaft des Blasenhalses einige venöse Dilatationen vorfinden, die zur Noth als Varicen des Blasenhalses bezeichnet werden könnten. Das sind ganz seltene und nichts beweisende Fälle. Bei jungen Leuten, bei welchen die gleichen Symptome ebenfalls sehr oft auftreten, ist dagegen noch niemals etwas derartiges aufgefunden worden. Der relativ reichliche Blutaustritt, wie ihn gewisse Kranke am Ende des Urinirens zeigen, beruht bei ihnen durchaus nicht etwa auf solchen imaginären Zuständen, sondern ist vielmehr nur das Anzeichen eines starken Congestionszustandes, welcher infolge ganz normaler und in keiner Hinsicht pathologischer anatomischer Verhältnisse sich gerade am Blasenhalse lokalisirt.

Der Intensitätsgrad einer Cystitis lässt sich nicht aus der Rückwirkung der Erkrankung auf den Allgemeinzustand des Patienten entnehmen, wie das bei andern Affectionen der Fall ist, denn wie bereits besprochen, bedeutet eine solche Rückwirkung, wo sie auch nur in einigermassen stärkerem Grade in die Erscheinung tritt, immer eine Complication. Wohl aber kann ein derartiger Rückschluss aus den drei Hauptsymptomen der Cystitis geschehen; denn im allgemeinen sind die Häufigkeit des Urinbedürfnisses und des Schmerzes auch desto ausgesprochener, je heftiger die Entzündung ist. Aus dem Urin kann man in dieser Hinsicht nicht viel entnehmen, der Eitergehalt kann auch bei sehr heftiger Cystitis ein unbedeutender sein, während er bei chronischer Cystitis, zumal wenn dieselbe nach oben hin weiter geschritten ist, meistens ein recht reichlicher ist. Tritt ammoniakalische Zersetzung des Harns zu einer Zeit auf, wo die Cystitis bereits besteht, so ist dies immer ein Zeichen dafür, dass die Krankheit selber eine heftigere geworden ist und dass sie sich nun definitiv als das installirt hat, was man den chronischen Blasenkatarrh zu nennen

pflegt. Beimischungen von Blutstreifen im Bodensatz des Harns und Blutungen am Ende der Harnentleerung kommen am häufigsten bei akuten Schüben der Krankheit vor, finden sich aber auch in subakuten und chronischen Fällen. Das sicherste Kennzeichen der Cystitis von allen ist aber der Schmerz auf Druck von aussen her und der Höhegrad desselben giebt immer einen ziemlich sicheren Aufschluss über die wirkliche Intensität der Entzündung. Oft ist auch der spontane Schmerz ein sehr erheblicher, der Schmerz auf Druck dagegen ergiebt sich bei der Untersuchung als nur gering; in solchen Fällen ist der Höhegrad der Erkrankung immer nach dem letzteren, objectiven Befunde zu bemessen, da die spontanen Schmerzens-Aeusserungen zu sehr von der Individualität der einzelnen Kranken und deren grösserer oder geringerer allgemeinen Empfindlichkeit abhängen.

Eine genaue Feststellung der Ursache und der Natur der Cystitis ist schliesslich der wichtigste Punkt der Diagnose, manchmal jedoch auch zugleich der schwierigste. Hierbei geht es allerdings öfters nicht ohne die Anwendung des Katheters ab, niemals jedoch darf etwa damit begonnen werden, mit diesem die Diagnose zu stellen. Eine möglichst genaue Kenntniss der Reihenfolge, in welcher die einzelnen Erscheinungen der Krankheit aufgetreten sind, ist unerlässlich, und erst nach deren sorgsamer Abwägung ist es erlaubt, zur direkten Untersuchung der Blase mit Instrumenten vorzugehen. Je nachdem Blennorrhoe, Stein-Symptome oder solche von Prostatahypertrophie oder aber Blutungen, deren Character auf einen Tumor schliessen lässt, vorhanden sind, muss die Möglichkeit des Vorliegens dieser einzelnen Affectionen in Erwägung gezogen werden und ist nach ihnen zu suchen; und in den meisten Fällen gelingt es auch in der That bereits aus der Art des bisherigen Verlaufs der Krankheit auch die Natur der Cystitis mit Sicherheit festzustellen. Es giebt aber wieder andere Fälle, bei welchen trotz der sorgfältigsten Recherchen sich gar kein Anhaltepunkt für die Beschaffenheit des zu Grunde liegenden Leidens ergiebt. Solche negativen Resultate sind aber nicht etwa bedeutungslos; man muss ihnen vielmehr die allergrösste Wichtigkeit beilegen, da die Abwesenheit einer jeden deutlichen Ursache den Verdacht auf Tuberkulose erwecken muss und dadurch die Ermittelungen nach einer gewissen bestimmten Richtung hin dirigirt werden. Manche

Fälle bleiben aber trotz alledem noch dunkel. Wenn man indess den Antecedentien des Kranken im ausreichenden Maasse Rechnung trägt, wenn man feststellt, wie sich die Blase vor dem Auftreten der Cystitis verhielt, unter welchen Verhältnissen die letztere begonnen hat und unter welchen Einflüssen sie ihre Symptome ändert, so wird man in den meisten Fällen gewiss zum Ziele kommen.

Natürlich muss auch das Vorhandensein oder Fehlen von Complicationen, welcher Art auch immer, mit in Betracht gezogen werden, und das um so mehr, als man das gleichzeitige Bestehen gewisser Läsionen der Nieren als direkte Contra-Indicationen für sonst sehr wirksame Mittel der Behandlung angesprochen hat; wie Katheterismus, Blasenausspülungen und Instillationen. Die Complicationen von seiten der Nieren haben in der That die grösste Wichtigkeit, sind aber andererseits auch fast die einzigen, welche in Betracht kommen. Eine aussergewöhnliche Reichlichkeit des Eiters ist gewöhnlich ein Symptom der Pyelitis; und Polyurie, besonders bei trübem Urin, Fieber, Verdauungsstörungen sind ebenfalls Symptome, die erst bei einer Betheiligung der Nieren auftreten. Diese allgemeinen Störungen bestehen dann aber stets in so hohem Grade und sind so deutlich ausgesprochene, dass sie bei ein wenig Aufmerksamkeit sicher der Beachtung nicht entgehen können. Und das ist ein sehr günstiger Umstand; denn es ist dringend nöthig und darf nie ausser Acht gelassen werden, bei jeder Cystitis zuvor den Zustand der Nieren genau festzustellen, ehe man sich zu einer bestimmten Behandlung entschliesst.

14. Kapitel.

Allgemeine Behandlung der Cystitis.

Zur Wahl einer zweckmässigen Behandlung ist die Kenntniss der verschiedenen Formen der Cystitis ganz besonders nothwendig, denn nicht gegen die Cystitis, sondern gegen die Cystitiden, die gerade vorliegende Form der Affection, muss sich die Behandlung richten.

Dieselbe kann eine Präventiv- oder eine Kurativbehandlung sein und in beiden Fällen sich sowohl chirurgischer als auch medicinischer Hülfsmittel bedienen. Im allgemeinen ist die Behandlung der Cystitis jedoch eine mehr chirurgische als medicinische, wenn auch in letzterer Hinsicht kostbare Hülfsmittel zur Verfügung stehen.

Um der Entstehung einer Cystitis vorzubeugen, muss natürlich in erster Linie bei prädisponirten Individuen jede Gelegenheitsursache vermieden werden, welche aus Verstössen gegen Hygiene oder Diät hervorgehen könnte; noch viel wesentlicher aber ist es natürlich, die eigentliche Krankheitsursache, welche die Prädisposition hervorruft, zu entfernen. Man darf es nicht ruhig mit ansehen, dass ein Steinkranker seinen Stein in der Blase behält, ein Stricturkranker seinen Urin nur noch mit Mühe austreiben kann, ein Prostatiker die Blase nur unvollkommen entleert. Andererseits muss man sich stets gewärtig halten, dass unter Umständen ein Eingriff ebensowohl die Cystitis erst hervorrufen kann, wie er einer solchen vorzubeugen vermag. Eine nur in unvollständiger Weise vorgenommene Entfernung der Steintrümmer nach der Operation der Lithotripsie, eine unangebrachte und gleich zu schnell ansteigende Einführung von Bougies bei Stricturen, eine nicht regelrecht ausgeführte Entleerung bei Harnverhaltungen und Ueberdehnungen der Blase, sowie andere ähnliche Manipulationen können der Anlass zur Entstehung sehr übler Zufälle werden; denn selbst die grösste Geschicklichkeit von seiten des Operateurs rechtfertigt niemals eine Ausserachtlassung der nothwendigen Vorsicht. Bei ungeschickter Handhabung von Metallinstrumenten gelegentlich ihrer Einführung in die Blase, oft auch schon bei der durchaus vorsichtigen, aber umständlichen und mühsamen Ausführung eines an sich so belanglosen Eingriffs tritt bei prädisponirten Individuen sehr leicht Cystitis auf, und manchmal sogar nach einem auf die allergeschickteste Art ausgeführten Katheterismus. Diese Prädisposition der einzelnen Kranken muss daher vor einem jeden Eingriff auf das sorgfältigste berücksichtigt und erwogen werden. Ueber die Antisepsis ist nichts besonderes zu sagen; sie ist selbstverständlich. Die Einführung von nicht aseptischen Instrumenten wird besonders dort, wo alte Läsionen bestehen, gefährlich, auch hat natürlich die Asepsis einen ganz besonderen therapeutischen Werth

dadurch, dass sie die Eiterung verhindert und die Blase demnach vor der Cystitis bewahrt. Und noch mehr: der Chirurg kann die Blase nicht allein verhindern zu eitern, wenn er aseptisch handelt, sondern vermag sogar mit Hülfe der Anwendung von Antisepticis eine bereits bestehende Eiterung zum Aufhören zu bringen.

Nicht minder wichtig, als der Cystitis vorzubeugen, ist es, sie, wo sie bereits besteht, zu bekämpfen. Die Cystitis ist an und für sich eine recht peinliche Krankheit und kann auch als rein lokale Affection sehr schwer werden; besonders gefährlich aber ist ihr Bestehen immer aus dem Grunde, weil sie der akuten Nephritis Thür und Thor öffnet. Eine grosse Zahl von Nephritisfällen entsteht aus keiner anderen Ursache als dieser, und es ist daher die wichtigste Aufgabe in der ganzen Harnpathologie, dort, wo eine Entzündung der Blase nicht voll und ganz beseitigt werden kann, durch eine zweckmässige Behandlung es wenigstens dauernd zu erreichen, dass diese gefährliche Folgewirkung der Cystitis fern gehalten wird.

Bei der Behandlung der Cystitis wird sehr häufig eine direkte Intervention nothwendig, durch welche Instrumente in die Blase eingeführt werden müssen. Schon aus dieser einfachen Thatsache folgt von selbst, dass das Bestehen einer Cystitis keine Contra-Indication für irgend welche Operationen bildet; die Möglichkeit einer Steigerung der Entzündung durch eine Operation vorschützen, um diese aufzuschieben, ist vielleicht logisch, aber sicher nicht klinisch. Wo die Ursachen, welche die Cystitis veranlassen, eine Operation erfordern, muss dieselbe trotz der Cystitis stattfinden. Es giebt aber auch Ausnahmen hiervon, und es muss in jedem Falle genau erwogen werden, welche Gefahren der Eingriff hat und welche Folgen aus seiner Unterlassung entstehen können. Im allgemeinen wirkt ein schneller und vollständiger und dabei so wenig als möglich verletzender Eingriff auf Entwicklung und Ausgang der hauptsächlichsten die Cystitis begleitenden Complicationen äusserst günstig; und weit entfernt, eine bereits bestehende Mitbetheiligung der Nieren als Contra-Indication für die Operation aufzufassen, muss der Chirurg vielmehr darin einen dringenden Anlass sehen, erst recht und sofort zu operiren. Bei der Vervollkommnung der heutigen Lithotripsie, bei der Möglichkeit einer glatten Ausführung der Urethrotomie hat der

Arzt das volle Recht, sich durch einen direkten Eingriff der sonst immer weiter vorwärts dringenden Alteration der Nieren entgegenzustellen. Er kann dieselbe durch ein plötzliches Unterdrücken der Cystitis allerdings nicht heilen, aber er hemmt die Nierenaffection sicher in ihrer weiteren Entwicklung, auch wenn bereits Symptome für eine beträchtliche Schwere der Erkrankung da waren. Leider beschränkt sich diese günstige Einwirkung allein auf chronische Läsionen oder solche, welche nur eine mässige Intensität besitzen, und gehört daher die sorgfältige Feststellung des Grades der Erkrankung stets zu den ersten Maassnahmen, welche der Entschliessung zur Operation in diesen Fällen vorherzugehen haben. Häufig ist der Höhegrad bei der Cystitis und der Nephritis der gleiche, er hängt aber bei der Cystitis natürlich ganz besonders von dem Terrain ab, auf welchem er sich abspielt, und nicht nur von den momentanen Erscheinungen; und muss man sich daher sorgfältig hüten, etwa die verschiedenen Formen der Cystitis bei ungefähr gleich schweren Symptomen mit einander gleich stellen zu wollen. So ist ein ammoniakalischer Zustand des Harns an sich kein Hinderniss für die Ausführung der Operation; denn wenn eine solche Transformation auch immer das Vorhandensein sehr heftiger und oft tiefer Störungen anzeigt, so ist sie doch durchaus nicht immer und ganz ausschliesslich nur der Ausdruck jenes pathologischen Complexes, vor welchem die Chirurgie unthätig stehen bleiben muss. Aus der blossen Thatsache, dass der Urin ammoniakalisch ist, entsteht keine Contra-Indication für die Operation, sondern die letztere kann immer nur aus der Affection selbst hergeleitet werden, welche die Urinzersetzung hervorruft, und das um so eher, als der ammoniakalische Urin weder während noch nach der Operation irgendwie besondere Gefahr verursachen kann, sondern nur eine aussergewöhnliche Sorgfalt in der Antisepsis erfordert. Dagegen kann der Grad der Entzündung der Blase selber direkt die Indication oder Contra-Indication der Operation abgeben. Denn wenn auch die hochgradige Entzündung nur für sich betrachtet nicht allein im Stande ist, eine Operation absolut zu contraindiciren, so kann ihr Bestehen dieselbe doch erschweren und ihren Ausgang zu einem weniger sicheren machen. So ist z. B. die Lithotripsie in einer sehr schmerzhaften entzündeten

Blase schwerer auszuführen und auch weniger gefahrlos, als ohne diese Complicationen, und erst wenn durch eine medicinische Behandlung dieser Schmerzzustand der Blase herabgemindert ist, erhält man die gewöhnlichen Bedingungen für eine leichte und sichere Operation.

Der Katheterismus ist das Mittel par excellence für die Behandlung der Cystitis, wenn sie mit unvollständiger Harnretention combinirt ist. Schon das Ablassen einer ganz unwahrscheinlich geringen Menge Urins kann hier einen sehr günstigen Effekt haben. Die Wirkung des Katheterismus besteht darin, dass die Häufigkeit des Urinirens durch ihn erheblich gemindert wird und das kranke Organ so die nöthige Ruhe erhält.

Zu der chirurgischen Behandlung der Cystitis, ebenso wie der jeder anderen Affection der Harnwege, gehört in zweiter Linie, jedoch nicht etwa nur nebenbei sondern völlig ebenbürtig, die medicinische Behandlung. Allerdings hat diese manchmal nur eine vorbereitende Aufgabe zu erfüllen oder ihre Wirksamkeit ist nur eine palliative, oft jedoch muss man ihr eine geradezu vorbeugende Wirkung zuschreiben, die sie durch die Förderung und Erleichterung, welche sie der Operation bereitet, ausübt. Wenn auch die chirurgische Behandlung selbst natürlich das Uebergewicht besitzt, so dürfen darum um keinen Preis die medicamentösen Hülfsmittel neben ihr vernachlässigt werden, doch muss auch die medicinische Behandlung dort, wo man sie allein in Betracht ziehen und ausschliesslich zur Anwendung bringen will, nicht nur den Kranken überhaupt heilen können, sondern ihn auch ebenso sicher und ebenso definitiv wiederherzustellen vermögen, wie dies die chirurgische Behandlung thut. Auf der anderen Seite aber muss der oberste Grundsatz für die Erwägung eines chirurgischen Eingriffs der sein, niemals zu schaden, und dort, wo derselbe für die medicinische Behandlung eintreten soll, muss er auch unter allen Umständen wirksamer sein als diese.

Die erste zu erfüllende Indication in der Behandlung der Cystitis ist selbstverständlich die, ihre Ursache zu unterdrücken. Hieraus ergiebt sich schliesslich alles von selbst. Eine Blase, die sich nur schlecht entleert, muss auf künstlichem Wege entleert werden, eine verengerte Harnröhre erweitert oder eingeschnitten, ein vorhandener Stein entfernt werden, und überall, besonders aber bei Geschwülsten,

als eine Indication erster Ordnung für ein energisches Handeln das Auftreten von Complicationen in Form einer Entzündung der Blase angesehen werden. Diese aus der Aetiologie entnommene Indicationsstellung dominirt durchaus in der Behandlung, und man muss sich daher auch in dem gleichen Grade, in welchem man bei wohlbekannter Krankheitsursache zu einem thatkräftigen Handeln autorisirt ist, auf der anderen Seite eine ebenso weitgehende Reserve auferlegen, so lange diese Ursache noch nicht hinreichend festgestellt ist. Besonders trifft dieser Grundsatz für die tuberkulöse Cystitis zu. Der Arzt muss bei diesen Zuständen immer daran denken, dass er ganz ausserordentlich schädlich wirken kann, wenn er aufs Geradewohl gleich alle Hülfsmittel der lokalen Behandlung ins Werk setzen wollte und drauf los sondirte, instillirte, injicirte. Gegenüber einer Cystitis, welche ohne handgreifliche Ursache entstanden ist, ohne deutlichen Grund sich in die Länge zieht oder einer rationellen Behandlung einen dauernden Widerstand leistet, muss man eben verstehen sich zu reserviren. So lange die ätiologische Diagnose noch nicht feststeht, hat man nichts anderes zu thun als sie zu suchen, und dazu sind alle Hülfsmittel der Klinik und des Laboratoriums aufzubieten. Die genaueste Anamnese, die sorgfältigste Untersuchung aller Organe des Kranken, die unerlässliche Exploration per rectum, bei welcher keine weiteren Unannehmlichkeiten passiren können als dass man sich den Finger schmutzig macht, müssen dazu verhelfen die Ursache aufzudecken, und ehe man diese nicht gefunden hat, kann von einem wesentlichen Eingriffe nicht die Rede sein.

Doch auch ehe dies geglückt ist, kann die medicinische sowohl als auch die chirurgische Behandlung bei der Cystitis noch immer beträchtliche Hülfe leisten. Die Symptome sind es dann, die bekämpft werden müssen, und unter diesen in erster Linie der Schmerz, der in manchen Fällen so dominiren kann, dass seine Behandlung zur Hauptindication wird. Auch unter diesen Gesichtspunkten ist die Wahl der Medication von dem Grade der bestehenden Entzündung abhängig. Blutentziehungen, ob lokale oder allgemeine, können natürlich nur bei besonders akuten Zuständen und auch nur an Individuen, welche sie zu ertragen im Stande sind, vorgenommen werden. Nun ist die akute Cystitis bei jugendlichen Individuen für

gewöhnlich eine blennorrhoische, nur manchmal eine tuberkulöse; bei älteren Patienten rührt sie dagegen fast ausschliesslich von Prostatahypertrophie, Steinen oder Tumoren her. Aus diesem Verhältniss ergiebt sich schon, dass hauptsächlich bei der blennorrhoischen Cystitis Blutentziehungen in Frage kommen. Die Ausdehnung, in welcher dieselben angewandt werden, hängt von dem Grade der Entzündung ab, dem auch die Wahl der Medication im grossen Ganzen untergeordnet ist.

Alkalische Wässer geringen oder mittleren Gehaltes, lauwarme Lavements, Kataplasmen, ausschliessliche Milchdiät sind Maassnahmen, welche in akuten Zuständen häufig von sehr guter Wirkung sind. Vor dem Gebrauch der Balsamica muss man sich jedoch bei solchen akuten Zuständen, welche sich in bestehende chronische Formen einschalten, in Acht nehmen, und hier selbst vor Thees, welche den Balsamicis mehr oder weniger ähnlich wirken. In subakuten und chronischen Fällen sehr wirksam, hat diese Medication auf akute Erscheinungen keinen Einfluss. Wenn der Schmerz das vorherrschende Symptom ist, so ist Opium nicht allein ein unerlässliches Hülfsmittel in der Behandlung der akuten Zustände, sondern oft auch gleichzeitig das beste Heilmittel für die Krankheit, während der Schmerz gewissen anderen, lokalen Medicationen, welche sonst von grosser Wirksamkeit sind, eine absolute Contra-Indication entgegensetzt.

Um den Schmerz erfolgreich bekämpfen zu können, muss man sich zunächst genau über die Bedingungen klar sein, unter deren Einfluss er bei der Cystitis entsteht. Bei ihrer pathologisch gewordenen Sensibilität ist die Blase jetzt sehr empfindlich gegen Contact, aufs äusserste empfindlich jedoch gegen jede Dehnung, und das Hauptleiden bei der Krankheit entsteht auch nur in Folge der schmerzhaften Dehnung der Blasenwandungen. Die Berührung der Blasenwand durch den in der Blase befindlichen Urin wird für gewöhnlich nicht empfunden, ausser bei der Tuberkulose und bei jenen Kranken, welche an Cystitis dolorosa leiden; bei allen anderen wird erst die Anhäufung einer gewissen Menge Urins schmerzhaft, und sie müssen, sobald dieser Grad erreicht ist, sofort dem unter drückendem Schmerz sich einstellenden dringenden Bedürfniss nachgeben, wenn der Schmerz nicht aufs äusserste gesteigert werden soll. Hieraus hat die Therapie

das wichtige Princip zu entnehmen, dass niemals eine schmerzhaft entzündete Blase mit Ausspülungen behandelt werden darf. Denn durch die dabei unbedingt erfolgende Ausdehnung der Blasenwandungen würde der Schmerzzustand auf das höchste gesteigert werden und man erzielte selbst bei einer Anwendung der allerharmlosesten Flüssigkeit nur eine Verschlimmerung der Krankheit oder das Auftreten von Complicationen. Gegenüber diesem absolut erforderlichen Verzicht auf jede Ausspülung, welche eine Ausdehnung der Blasenwandungen hervorrufen könnte, ist es trotz der ebenfalls erhöhten Sensibilität der Blase auf Druck jedoch gestattet, zu Zwecken der Behandlung die Blase in vorsichtigster Weise solchen Maassnahmen zu unterwerfen und demnach, wo es nöthig ist, einen Katheter einzuführen, eine Knopfsonde zur Untersuchung anzuwenden oder auf einen bestimmten Punkt der Innenfläche der Blase eine Flüssigkeit einzubringen; letzteres allerdings immer nur in Tropfen. Mit Unterstützung des kostbaren Hülfsmittels der Narkose kann sogar bei entzündeter Blase die Lithotripsie ohne üble Folgen vorgenommen werden.

Hand in Hand mit dieser lokalen Behandlung geht gleichzeitig eine allgemeine. Die Kranken müssen einem sehr strengen Regime unterworfen werden. Alles, was eine reizende Wirkung ausüben könnte, muss in Nahrung und Getränk streng vermieden werden, vor jedem Excess, mehr noch vor jeder Erkältung sind die Kranken ängstlich zu bewahren. Auch dürfen solche Patienten sich niemals in eine Situation begeben, in welcher sie nicht stets ihrem auftretenden Urinbedürfniss sofort genügen können. Die nöthige Wasseraufnahme lässt man am besten in Form von Thee geschehen, wobei die Art des Thees eigentlich gleichgültig ist, doch werden mit Vorliebe leicht diuretische Thees gewählt. Wo es nöthig ist, kommt dazu ein Milchregime, bei welchem aber ebenso wie beim Thee die Hauptsache ist, dass man dem Kranken eine ausreichend grosse Menge harmloser Flüssigkeit zuführt, um seinen Urin zu verdünnen und ihn auf diese Weise weniger reizend gegenüber der Blasenschleimhaut zu machen. Die eingeführte grössere Flüssigkeitsmenge vermehrt die Zahl der einzelnen Urinentleerungen nicht, macht das Uriniren aber für den Kranken weniger unangenehm.

Weiter müssen bei der akuten Cystitis Bäder zur Anwendung kommen, und zwar häufig wiederholte Vollbäder von langer Dauer. Unter Umständen reicht auch eine Reihe von Sitzbädern zur Erzielung einer ausgesprochenen Milderung des Zustandes aus, besonders wird der Schmerz durch diese herabgesetzt. Kataplasmen über dem Hypogastrium oder dem Perineum, wenn nöthig mit Opium, können ausserdem vortheilhaft wirken, ebenso wie entsprechende Lavements, welche noch direkter gerade die Rectalfläche der Blase beeinflussen, die oft die am schwersten ergriffene Partie des ganzen Organs ist. Ueber Schröpfköpfe und Blutegel ist bereits gesprochen worden. Das eigentliche Medikament gegen den Schmerz bei der Cystitis bleibt immer das Opium, welches allein eine schnelle und häufig auch eine ziemlich andauernde Wirkung hat. Die andern Narcotica, in Pillen und Suppositorien verabreicht, oder auch das Chloral als Lavement mit Zusatz von einigen Tropfen Opium sind zwar auch nicht ohne Wirkung, reichen aber alle nicht an das Opium heran. Seine Wirksamkeit ist hier eine ganz sichere und oft eine wunderbare, vorausgesetzt, dass es an zweckmässiger Stelle und in zweckmässiger Form angewandt wird. Innerlich gegeben erzielt man mit ihm nur unvollständige Resultate, und vermag in dieser Form damit selbst bei Anwendung von relativ hohen Dosen nur den Schmerz herabzusetzen, ohne ihn ganz zum Verschwinden zu bringen. Vom Rectum aus oder subcutan eingespritzt ist es viel zweckmässiger, und leisten besonders Lavements und Suppositorien mit Opium vortreffliche Dienste. In Lavements giebt man es am besten in schleimigem Vehikel, und zwar in starken Dosen, denn im allgemeinen ist die Toleranz der Kranken gegen das Opium eine ebenso grosse wie die Intensität ihrer Schmerzen. Man kann 15 bis 20 Tropfen Opium-Tinctur auf das Lavement geben: zur Erzielung einer dauernden Erleichterung ist jedoch ein Lavement von dieser Stärke mindestens dreimal in 24 Stunden zu wiederholen. In der Form der Suppositorien kann Extractum Opii oder auch Morphium verabreicht werden, letzteres in Höhe von 1 oder 2 Centigramm pro Tag, und nur ausnahmsweise mehr. Auch von subcutanen Morphiuminjectionen sieht man oft eine unmittelbare Wirkung, die sicherer, vollständiger und andauernder ist als bei allen anderen Arten der Einverleibung. Man muss hierbei aber mit sehr

schwachen Dosen, 7 bis 8 Milligramm, beginnen, um dann bald auf höhere, auf 1, 2 und auch 3 Centigramm pro Tag zu steigen und, wenn es nothwendig ist, auch noch darüber hinausgehen; denn der Schmerz muss unter allen Umständen unterdrückt werden, der immer häufigeres Urinbedürfniss im Gefolge hat und damit wieder einen neuen Anlass zur Congestion nach dem Harnapparat und Prädisposition zu Complicationen setzt. Um ihn zu bekämpfen, muss man darum schnell zu genügenden Dosen vorgehen, umsomehr, als die Voraussetzung, dass durch den Gebrauch von Morphium die Urinmenge herabgesetzt und die Diurese gestört würde, bei Cystitiskranken nicht zutrifft.

Ueber Ausspülungen und ihre Contraindicationen bei jedem schmerzhaften Zustande der Blase ist bereits gesprochen worden. Ausspülungen mit Lösungen beruhigender Medikamente haben wenig Zweck, denn die normale Blase resorbirt überhaupt nicht und auch im Entzündungszustand unterscheidet sie sich, was man auch darüber geschrieben haben mag, nur sehr wenig in dieser Hinsicht von ihrem physiologischen Zustande. Daher wirken auch Instillationen mit narkotischen Medikamenten gar nicht. Man hat schon bei Instillationen mit Morphium auf einmal 5 und 6 Centigramm eingeführt, ohne dass auch nur die geringste Beruhigung der Schmerzen eingetreten oder aber andererseits auch nur eine Andeutung irgend welcher toxischer Phänomene dadurch hervorgerufen worden wäre. Mit dem Cocain ist es genau dasselbe, ausser in den Fällen wo der Schmerz von keiner allzu akuten Entzündung abhängig ist; aber auch hier bedarf es der wiederholten Instillation von mindestens 20—30 Centigramm, und die Wirkung ist auch dann nur eine sehr vorübergehende. Dass dieser geringe Erfolg lediglich an einer mangelnden Resorption von seiten der Blase liegt, beweist die prompte Wirkung des Cocain, wenn es in Form von Suppositorien oder Lavements verabreicht wird. Zwei- oder dreimalige Anwendung von 5 bis 10 Centigramm pro Tag reicht zur Erzielung des gewünschten Effekts aus, der nach einer solchen Gabe einzutreten pflegt, wenn auch weniger sicher und weniger dauernd als bei dem Morphium. Die Herstellung einer direkten Anästhesie der Blasenschleimhaut, selbst bei einem durch die Entzündung wesentlich modificirten Epithel, ist demnach nur in geringem Maasse ausführ-

bar. Dass die Instillationen mit Höllenstein den bekannten hervorragenden Erfolg haben, berechtigt keineswegs zu dem Schlusse, dass die direkte Einwirkung auf die Schleimhaut diese beruhigende Wirkung ausübt; hierzu ist eine Resorption der Substanz gar nicht nöthig, sondern die Modification der Schleimhaut geht ohne eine solche vor sich. Ueberall wo der Schmerz auf die erwähnten antiphlogistischen und beruhigenden Mittel hin nicht weichen will, bleibt der Höllenstein immer noch als das kostbarste Hülfsmittel, und bei der akuten Cystitis muss man sogar sofort mit ihm beginnen, ohne hier etwa erst abzuwarten, bis die andern Mittel erschöpft sind. In den akuten Fällen sind keine grossen Dosen nöthig; eine tägliche Instillation von 20 bis 40 Tropfen in die Pars prostatica reicht aus. Bei chronischen Fällen sind die Effekte, welche erzielt werden können, weniger deutlich und hier kommt es auch nicht zu der oft rapiden Besserung, wie sie die akute Cystitis durch die Instillationen erfährt. Nichtsdestoweniger aber ist die Wirkung auch hier keine ungenügendere, zumal wenn man in diesen chronischen oder subakuten Fällen zu höheren Dosen weitergeht. Gerade die Bemessung der richtigen Dosis ist von einer ausserordentlichen Wichtigkeit, und wo kein genügender Erfolg erzielt wird, liegt dies fast stets an einer unrichtig angewandten Menge. Man beginnt am zweckmässigsten mit einer dreiprocentigen Lösung, und steigt dann zu vierproc. und ausnahmsweise auch zu einer fünfprocentigen Lösung auf. Wo der durch den eingebrachten Höllenstein hervorgerufene Schmerz sich nicht über den ersten Tag hinaus hinzieht, kann man auch mit der Zahl der Tropfen noch eine zweite Steigerung nebenher vornehmen. Bei solchem energischen Vorgehen dürfen jedoch höchstens nur alle zwei Tage Instillationen stattfinden.

Wenn der Höllenstein, in dieser Weise angewendet, den Schmerz unterdrückt, und wenn diese Wirkung eine dauernde bleibt, so heilt er gleichzeitig auch die Cystitis selber und die entzündete Schleimhaut. Denn was den Schmerz der Blase unterhält, ist nur die Entzündung der Schleimhaut. Ausserhalb einer Cystitis ist die Sensibilität der Blase niemals irgendwie modificirt, auch nicht bei Cystalgie. Nur hier, wo sie in einen pathologischen Zustand übergegangen ist, muss eine lokale Einwirkung erfolgen, jedoch nicht immer etwa eine Operation; eine solche darf vielmehr nur in den schweren Fällen er-

folgen, wo die Sensibilität dermassen gesteigert und die Contractur des Blasenkörpers so hochgradig ist, dass hier nichts mehr helfen kann als die physiologische Ausschaltung des kranken Organs.

Eine solche absolute Ruhestellung des Organes wirkt in der Weise, dass der Urin nun abfliesst, ohne auch nur einen Moment in der Blase zu verweilen. Daher müsste diejenige Operation die beste sein, welche an der abhängigsten Stelle der Blase die Oeffnung setzt, und in der That ist die Anlegung einer Vesico-Vaginal-Fistel bei Frauen, dort wo sonst keine Complicationen bestehen, auch stets von dem sichersten Erfolg begleitet. Andererseits aber wirkt diejenige Form der Operation, durch welche der Blasenkörper selber eingeschnitten wird, am sichersten auf die Ruhestellung des Organs; und da bei der Sectio hypogastrica beim Manne ebenfalls eine unmittelbare und absolute Entleerung des Urins, insoweit er aus den Ureteren abfliesst, gegeben ist, so muss diese Operation den Vorzug verdienen. Allerdings ist beim Manne ein dauerndes Offenhalten der Blase nicht möglich, während die Frauen eine Vesico-Vaginal-Fistel sehr lange Zeit ertragen können. Glücklicherweise ist aber auch keine allzu ausgedehnte Zeit von nöthen, da nach geschehener Eröffnung der Blase der Arzt nun direkt eingreifen kann und die Schleimhaut unmittelbar zu behandeln vermag. Von sehr bemerkenswerther Wirksamkeit ist die Drainage der Blase, durch die schliesslich immer, wenn auch nur langsam und erst in Monaten, ein Erfolg erzielt wird. Solche lange Dauer kann aber nicht in Erstaunen setzen, denn es handelt sich hier um eine thatsächliche anatomische Veränderung und nicht etwa nur um eine funktionelle Störung oder um ein Symptom, das bekämpft werden muss; und so kann die Drainage auch nur indirekt auf die Ursache der Erkrankung wirksam sein. Für die Diagnose muss man ebenso wie für die Behandlung des schmerzhaften Zustandes der Blase stets im Auge behalten, dass dieser unter dem unmittelbaren Einfluss der Cystitis entsteht und dass er nur durch deren Läsionen unterhalten wird. Demnach sind diese Läsionen das erste, dessen Bekämpfung nach der Eröffnung der Blase direkt in Angriff genommen werden muss. Je nach den vorliegenden Umständen muss die Schleimhaut entweder ausgekratzt, oder mit 10procentiger Höllensteinlösung kautherisirt, oder selbst mit dem Paquelin behandelt werden, und

wird es dann nur selten nöthig, die Drainage länger als 14 Tage oder 3 Wochen aufrecht zu erhalten, oder die Blase länger offen zu lassen. Sie kann nach diesem Zeitraum fast in allen Fällen wieder geschlossen werden und erhält man, wo es nöthig ist, die schliessliche Vervollständigung der Heilung durch Instillationen und Ausspülungen; denn höchst bemerkenswertherweise können dieselben Blasen, die vor der Operation eine absolute Intoleranz gegen jede Ausspülung gezeigt haben, wenn sie erst wieder geschlossen worden sind, nunmehr die lokale Behandlung vortrefflich ertragen, und das nicht nur in der ersten Zeit unmittelbar nach der Operation, sondern auch dann noch, wenn später Rückfälle sich einstellen sollten.

Der Vesico-Vaginalschnitt hat im Vergleiche zur Sectio alta die Unzuträglichkeit, eine unmittelbare und sichere Einwirkung auf die Schleimhaut nicht zuzulassen; dafür ist er aber so einfach und so wenig eingreifend, dass er trotzdem für Frauen bei Cystitis dolorosa immer die Methode der Wahl wird bleiben müssen. Es ist bei seiner Vornahme zweckmässig, vor der Durchtrennung der Scheidewand eine Blaseninjection mit 10procentiger Höllensteinlösung zu machen, welche die Kranken unter der Chloroform-Narkose auch gut vertragen, den Tag über dann allerdings noch Beschwerden davon haben. Die Dilatation des Blasenhalses dagegen hat für gewöhnlich keinen Erfolg, und sicher sind diejenigen Fälle, bei welchen von dieser Massnahme eine günstige Wirkung berichtet worden ist, sowohl bei Männern wie bei Frauen solche gewesen, dass sie auch unter einer andern Behandlung geheilt wären. Denn die Dilatation des Blasenhalses kann, wenn sie nicht geradezu übertrieben wird, ein Ausschalten der Blasenfunktion nicht veranlassen, sondern die Kranken behalten trotzdem ihren Urin immer noch in ihrer Blase und haben demnach natürlich auch immer noch das Bedürfniss, ihn auszutreiben.

Trotzdem kann es unter Umständen, zumal beim Manne, nöthig werden, die Blase vom Blasenhalse aus anzugreifen. Bei der Sectio hypogastrica ist eine vorhergehende Distension der Blase nöthig und eine solche kann ganz über alle Maassen schmerzhaft sein, um so mehr, da die Schmerzhaftigkeit der Blase bei der Dehnung auch unter dem Chloroform nicht gänzlich erlischt. Die contractile Reaction einer muskelkräftigen jugendlichen Blase kann dann eine derart starke

werden, dass sie, wie es schon vorgekommen ist, zur Ruptur führt. Beim Obwalten solcher Umstände muss natürlich der Dilatation vom Perineum aus der Vorzug gegeben werden; aber auch hier ist die Narcose nothwendig, denn die Blase ist einer Kautherisation mit 10-procentiger Höllensteinlösung zu unterwerfen. Ueber die Operation selber ist ebenso wie über die Ausführung der Sectio hypogastrica und des Perinealschnittes schon zuvor gesprochen worden.

Die Vesico-Vaginal-Incision bei der Frau ist eine einfache Operation; nur muss man darauf halten, den Schnitt ausschliesslich in der Medianlinie anzulegen, da eine transversale Incision leicht zu Blutungen führt. Ein Stück aus der Scheidewand herauszuschneiden, um die dauernde Aufrechterhaltnng der Oeffnung dadurch zu sichern, ist nicht unbedingt nothwendig, da eine Vernähung der Scheidenschleimhaut mit der Blasenschleimhaut denselben Zweck noch sicherer und besser herbeiführt. Somit muss es ganz überflüssig erscheinen, den einfachen Einschnitt noch durch ein weiteres Ausschneiden zu compliciren, denn während der ersten Tage hält ein eingelegtes Drain die Wunde offen und diese lässt sich auch, wenn es nöthig wird, jederzeit noch mit Leichtigkeit vergrössern. Zur Operation wird die Frau in Steinschnittlage gebracht, durch ein Sims'sches Speculum die recto-vaginale Scheidewand herunter gedrückt und durch einen breit kannelirten Katheter mit grosser Krümmung die Vesico-Vaginal-Wand hervorgewölbt. Das Messer wird unmittelbar hinter der Harnröhre auf die Kannelirung eingesetzt und mit einem Schnitt eine 4 cm lange Incision gemacht. Gelingt es nicht, eine solche in einem Zuge herzustellen, so muss die nachträgliche Vervollständigung mit Hülfe der Scheere geschehen. Es ist ganz unerlässlich, sich genau in der Mitte zu halten, da sonst die Ureteren verletzt werden könnten. Das Drainrohr kann nur einige Tage liegen bleiben, da seine längere Anwendung den Frauen bald unangenehm und schmerzhaft wird. Nach der Herausnahme muss der Urinabfluss dann durch die Schnittwunde selber geschehen, wobei allerdings die Unzuträglichkeit entsteht, dass die Kranke dauernd durchnässt wird. Die Ausschaltung der Blase ist natürlich auf die kürzeste Zeit, mit welcher man ausreicht, zu beschränken, und müssen ausser der Operation selber auch

hier mit allen nur möglichen Hülfsmitteln die eigentlichen Läsionen bekämpft werden.

Bei einer solchen Behandlung des Schmerzes ist es nicht leicht möglich, dass es zu der in England üblichen übermässigen Anwendung der Drainage kommen kann. In der Therapie des Schmerzes bei der Cystitis hat vielmehr der Höllenstein stets die wichtigste Rolle; allerdings besteht daneben auch die Nothwendigkeit, das Organ in absolute Ruhe zu versetzen. Ein Verweilkatheter giebt darum auch nur unvollständige Resultate, er erleichtert den Kranken wohl, aber er heilt ihn niemals, da eine, wenn auch nur geringe Anhäufung von Urin sich dabei doch nicht vermeiden lässt und eine direkte Einwirkung auf die Schleimhaut bei seiner Anwendung unmöglich ist. Ein doppelläufiger Katheter hat gar keinen Zweck, denn er entleert die Blase nicht und kann überhaupt nur dann zur Wirkung kommen, wenn die Blase ganz mit Flüssigkeit erfüllt ist; seine Anwendung würde in diesem Falle also gerade den entgegengesetzten Effekt haben, als erwünscht ist.

Der Schmerz ist demnach nur bei gewissen schmerzhaften Formen von Cystitis eine Indikation zum Operiren, bei Formen, welche durch die grosse Intensität ihrer Symptome der Behandlung mit starken Höllenstein-Instillationen unzugänglich werden. In Fällen mittlerer Intensität kommt man dagegen mit diesen letzteren vollständig aus. Wird die Operation nöthig, so muss der Körper der Blase eingeschnitten werden, und auch gleichzeitig bestehende, selbst vorgeschrittene Nierenläsionen sind dann kein Hinderniss für eine Operation.

Die Behandlung der bei der Cystitis vorhandenen Häufigkeit des Urinirens hängt immer wesentlich auch von der eben besprochenen des Schmerzes ab; sowie dieser sich abgeschwächt hat, sinkt auch die Zahl der Urinentleerungen. Nur besteht die Häufigkeit des Harnbedürfnisses länger fort als der Schmerz, und ist gewöhnlich dasjenige Symptom der Cystitis, von welchem die Kranken am schwersten zu befreien sind.

Eine direkte Behandlung dieser Häufigkeit des Urinirens giebt es nicht. Auch wenn der Schmerz schon beseitigt ist, wird natürlich therapeutisch immer noch weiter vorgegangen, jedoch nur gegen

die Cystitis und nicht gegen die Störungen in der Harnentleerung. Im allgemeinen reicht das aber auch aus, denn alle Maassnahmen, welche die kranke Schleimhaut günstig beeinflussen und sich gegen den Fortbestand der Eiterung in der Blase richten, haben auch gleichzeitig einen günstigen Einfluss auf die in Rede stehende Functionsstörung. Specifische Mittel dagegen aber giebt es nicht.

Darum ist jeder Versuch, mechanisch auf die Blase einzuwirken, gänzlich abzuweisen. Der Kliniker darf nichts einer vorgefassten Meinung zu Liebe thun, sondern muss alles der Beobachtung unterordnen. Die Blase hat bekanntermaassen keine anatomische Capacität, sondern nur eine physiologische, und das Maass ihrer möglichen Spannung steht unter dem Einflusse ihrer Sensibilität, die bei ihrer Erhöhung durch die Cystitis nicht eher wieder zur physiologischen Norm kommen kann, als bis die Entzündungserscheinungen gänzlich verschwunden sind. Jeder mechanische Versuch einer Dilatation und einer Ausdehnung der Blase kann demnach den Zustand nur verschlimmern, wie das ja bei andern Gelegenheiten auch schon öfter erwähnt worden ist. Ein Aufhören der Häufigkeit des Urinirens kann eben lediglich erhalten werden durch eine zweckmässige Behandlung der Cystitis. Man hätte denken können, dass entsprechend den Resultaten, welche man bei der Incontinenz der Kinder erhält, die Faradisation der Pars membranacea der Urethra bei fast abgelaufener Cystitis einen gleichen Effekt hätte, indem sie dem Sphincter eine grössere Kraft und ausreichendere Widerstandsfähigkeit giebt, um bei auftretendem Harnbedürfniss die Contraction der Blasenwandung auszuhalten. Doch hat die Faradisation hier keinen Erfolg. Auch Narcotica und Bromsalbe sind ohne Wirkung, und können höchstens trockne Abreibungen des Körpers, Schwefelbäder und Hydrotherapie, wenn der Patient dazu kräftig genug ist, mit einiger Aussicht auf unterstützenden Erfolg versucht werden.

Ausser der Häufigkeit des Harndranges besteht nach dem Verschwinden des Schmerzes die Trübung des Harns noch weiter fort, und ist demnach noch die Eiterung der Blase zu bekämpfen. Die Behandlung derselben besteht in der Sorge für eine vollständige Entleerung der Blase, in dem Ausspülen ihrer Höhlung und in der medikamentösen Einwirkung auf die Schleimhaut.

Es ist mit der Blase wie mit jedem andern Eiterherd: oft genügt seine einfache vollkommene Entleerung, um die Eiterbildung zum Stehen zu bringen. Häufig wird dann der Urin vollkommen klar, allein unter der Anwendung eines regelmässigen Katheterismus. Eine regelmässige Entleerung der Blase ist die wesentlichste Bedingung einer jeden Behandlung, welche die Bekämpfung der Suppuration zum Zwecke hat, denn die kleinste in der Blase zurückbleibende Urinmenge genügt, um die Suppuration sowohl als auch die gesteigerte Häufigkeit des Urinbedürfnisses zu unterhalten. Um sich zu versichern, dass die Blase sich ganz vollständig entleert, ist immer unmittelbar nach einer spontanen Harnentleerung zu katheterisiren.

Ausser dieser regelmässigen Vornahme einer vollständigen Entleerung beanspruchen den ersten Rang in der Behandlung die Blasenausspülungen. Diese beiden Maassnahmen ergänzen einander und ist die mechanische Wirkung der Ausspülung an sich schon geeignet, die Eiterung zu unterdrücken, ohne dass es nöthig wäre, besondere Medikamente dafür zu verwenden. Oft genügt schon lauwarmes Wasser. Kommt die Qualität der Ausspülungsflüssigkeit im grossen Ganzen erst in zweiter Linie, so ist es das umgekehrte mit der Quantität; immer muss die Menge der zur Verwendung gelangenden Flüssigkeit sorgfältig abgemessen werden und bei erhöhter Sensibilität der Blase muss man davon Abstand nehmen, selbst mässige Mengen Flüssigkeit einzuführen. Ist der Schmerz jedoch unter einer angemessenen Behandlung verschwunden und ruft die subakute Entzündung der Blasenschleimhaut keine sensible Reaktion mehr hervor, so sind reichliche Ausspülungen angezeigt und bilden hier eines der kostbarsten Hülfsmittel der Behandlung. Immer wieder aber muss davor gewarnt werden, die Blasenwände durch diese Maassnahmen einer zu starken Dehnung zu unterwerfen, welche die gleichen Unzuträglichkeiten hat, aus denen die Unbrauchbarkeit der mechanischen Dilatation der Blase herrührt. Auch die Anwendung des doppelläufigen Katheters zur Blasenausspülung ist nicht empfehlenswerth, da mittels desselben keine vollständige Reinigung der Blase erhalten werden kann.

Wenn nun auch die Ausspülung an sich schon wirksam ist, allein durch ihren mechanischen Einfluss, so ist die Beschaffenheit der Ausspülungsflüssigkeit auch nicht ganz gleichgültig; vielmehr müssen ihre Temperatur, die vollkommene Asepsis der Flüssigkeit und ihre antiseptischen Wirkungen voll berücksichtigt werden. Bei noch subakuter Entzündung darf sie nicht kalt sein, sondern muss lau zur Anwendung kommen, aber andererseits auch nicht zu warm, weil sie sonst wieder dem Kranken unangenehme Empfindungen bereitet, während eine lauwarme Flüssigkeit garnicht bemerkt wird. Die Asepsis der Flüssigkeit ist eigentlich selbstverständlich. Wenn auch bei einer Vernachlässigung dieser Vorsicht nach dem Gebrauch alter Lösungen nicht immer üble Zustände entstehen, so können diese doch leicht eintreten. Darum sind Pflanzendekokte und -Infuse, trotz ihres alten Renommées, zu vermeiden, denn ihre ganze Wirksamkeit besteht doch nur in der des lauwarmen Wassers; und gerade in ihnen entwickeln sich leicht Mikroorganismen. Es dürfen nur wirklich antiseptische Flüssigkeiten zur Anwendung kommen. Nun ist aber die Hauptbedingung einer jeden guten Antisepsis die, ohne alle Reizung zu wirken, während die meisten der üblichen antiseptischen Substanzen diesen Effekt in der Blase hervorrufen und darum entweder nur in unzureichender Concentration zur Anwendung kommen, oder aber unter schmerzhaften und unzuträglichen Folgeerscheinungen ihre Wirksamkeit entfalten. So ist es mit der Carbolsäure und auch mit den andern in der Chirurgie allgemein gebräuchlichen Antisepticis. Nur die Borsäure vereinigt alle nothwendigen Eigenschaften einer Blasenantisepsis: die Möglichkeit einer ausgiebigen und häufigen Anwendung und eines langen Verweilens in ständigem Kontakt mit der Blasenschleimhaut, und das Fernbleiben jeder unangenehmen Sensation. Die Borsäure, die seit 1876 auf Veranlassung von Pasteur in die Chirurgie der Harnwege eingeführt worden ist, wird in 4procent. Lösung angewendet und ist in dieser Concentration ein ausgezeichnetes Mittel gegen die eitrige Entzündung der Blasenschleimhaut, in noch höherem Maasse aber ein präservatives Mittel als ein kuratives.

Ist eine Suppuration daher bereits ausgiebig vorhanden, und besonders, wenn sie bereits seit längerer Zeit besteht, so muss man

auf den Höllenstein rekurriren. Dieser wirkt ganz speciell auf entzündete Schleimhäute und setzt selbst bei den akutesten Zuständen die Intensität der Entzündung herab und hindert die weitere Entwicklung. Dabei wirkt er gleichermassen auch in chronischen Zuständen. Von allen zur Verfügung stehenden lokalen Hülfsmitteln hat er den schnellsten und sichersten Effekt gegen die Eiterung der Harnröhre und der Blase und verdient vor allen anderen Mitteln bedeutend den Vorzug. Dadurch dass er die Schleimhaut direkt modificirt, kommt die nothwendige Umwandlung des Urins zu Stande. Auch hat der Höllenstein das Vermögen, der ammoniakalischen Zersetzung des Harns entgegen zu wirken, und das in weit höherem Maasse als andere fermenttödtende Substanzen. Er darf sich jedoch nicht mit dem Urin vermischen, sondern ein direkter und inniger Contact des Höllensteins mit der Schleimhaut ist unbedingt nothwendig, und fast allemal, wo er versagt, ist eben vernachlässigt worden, die Harnröhre und die Blase vor der Einführung des Höllensteins von der bedeckenden Eiterlage zu befreien. Ein weiterer Vortheil ist die Möglichkeit, seine Einwirkung scharf zu lokalisiren. Bei der akuten wie der chronischen Cystitis ist die Schleimhaut besonders im Niveau des Trigonum und in der Umgebung der Ureteren und des Blasenhalses erkrankt und nimmt hieran auch die hintere Harnröhre theil. Man hat immer eine Urethrocystitis und nicht nur eine Cystitis allein zu bekämpfen. Die Erfüllung dieses doppelten Zwecks kann ausreichend schon mit einfachen Ausspülungen geschehen, wenn man nur Sorge trägt, die Mündung des Katheters nicht in der Blase, sondern in der hinteren Harnröhre zu placiren, so dass die Flüssigkeit, ehe sie in die Blase einläuft, diese passiren und mit beeinflussen muss, während bei einer vollen Einführung des Katheters in die Blase die hintere Harnröhre gar nicht getroffen würde. Noch genauer kann dieser Zweck mit Instillationen erreicht werden. Nach vorhergegangener Entleerung und Auswaschung der Blase erstreckt sich die Einwirkung des Höllensteins, je nach der Zahl der eingebrachten Tropfen, mehr oder weniger weit, mit Sicherheit aber auf die besonders erkrankten Stellen. Für die lokale Einwirkung muss die Concentration hoch genommen werden, gewöhnlich 2 pCt., doch kann man auf 3, 4, und ausnahmsweise auch auf 5 pCt. steigen.

Die Anzahl der Tropfen muss natürlich gross genug sein, um auch die entsprechende Partie der Blase zu bedecken und müssen hier mindestens ein Drittel, oft die Hälfte, und manchmal sogar der ganze Inhalt der 4 gr fassenden Instillationsspritzen verwendet werden. Selbstverständlich wird bei stärkeren Lösungen, bei 4 und 5 procent., die Zahl der Tropfen entsprechend geringer genommen, und sind dann 20 bis 30 Tropfen ausreichend. Noch höher hinauf zu gehen empfiehlt sich nicht; nur nach geschehener Operation kann man bei Cystitis dolorosa unter Leitung des Gesichts mit 4 procent. Lösung kautherisiren und sich von der enormen Kraft dieser Kautherisation überzeugen.

Soll sich die Wirkung des Höllensteins auf die ganze Blase erstrecken, so müssen Ausspülungen stattfinden. Die gewöhnliche Lösung hierfür ist 0,25 Höllenstein auf 125 destillirtes Wasser. Diese schwache Dosis von 1 : 500 reicht häufig aus und hat keine andere Unzuträglichkeit als einen, kurze Zeit fortbestehenden Schmerz. Man kann jedoch bis auf 1 : 100 steigen, muss aber stets ganz langsam vorschreiten. Die Erfahrung hat gelehrt, dass Frauen eine Erhöhung der Dosis viel leichter ertragen als Männer; warum, weiss man nicht. Immer muss die Flüssigkeit nach einigen Minuten Aufenthalt in der Blase wieder vollständig entfernt werden, nachdem schon beim Einlaufen die hintere Harnröhre mit benetzt worden ist. So werden nur die kranken Partieen betroffen und nichts als nur diese, denn die vordere Harnröhre kommt nicht in Contact mit der Flüssigkeit. Zur Beseitigung des Schmerzes nach den Höllenstein-Ausspülungen empfiehlt sich eine lauwarme Ausspülung mit gekochtem Wasser oder Borlösung nachzuschicken. Eine solche ist demnach bei Eiterung der Blase sowohl vor als nach der Höllenstein-Ausspülung, am besten mit lauwarmer Borlösung, vorzunehmen; nach Instillationen dagegen ist die zweite, nachfolgende Ausspülung nicht weiter nöthig.

Im allgemeinen muss der Höllenstein alle zwei Tage angewendet werden, bei sehr rebellischer Eiterung sogar täglich. Ueber die Dauer der ganzen Behandlung lässt sich nichts bestimmtes sagen; sie muss so lange fortgesetzt werden, als noch Eiterung da ist, und kann auch so lange als nur immer nothwendig stattfinden, ohne dass Unzuträglichkeiten daraus entständen.

Richtig vorgenommen und vollständig durchgeführte Entleerungen der Blase, methodische und aseptische Ausspülungen mit antiseptisch wirkender Borsäure und solche mit Höllenstein, sowie lokale Kautherisation mit Höllenstein in Form von Instillationen, heilen die Eiterungen der Blase immer, wenn der Grad der Läsionen nicht ein derartiger ist, dass auf die tief erkrankte Schleimhaut nicht mehr genügend eingewirkt werden kann. Vor allen anderen Maassnahmen jedoch muss man sich in Acht nehmen, und besonders unzweckmässig sind jene Versuche, welche durch Einführung von Säuren dem Urin seine Alkalescenz zu nehmen versucht haben. Die Aufgabe ist hier nicht, auf den Urin direkt einzuwirken, sondern indirekt und klinisch; die Ursache muss behandelt werden und nicht die Effekte.

Die Medikation vermag die lokale Behandlung nur zu unterstützen, leistet unter Umständen jedoch in diesem Sinne werthvolle Dienste. Wo weder Harnverhaltung noch eine Reizung der Nieren zu fürchten ist, können, dem Zustande des Kranken entsprechend, Mineralwässer, Schwefel, Arsenik u. s. w. angeordnet werden. Starke alkalische Wässer sind bei chronischer Entzündung der Blase immer contraindicirt. Zur Einwirkung auf den Urin sind die Balsamica sehr geeignet; Theer, Terpentin, Creosot, geben bei subakuten und chronischen Zuständen gute Resultate, ebenso Eukalyptus und Bärentraubenthee. Am sichersten wirkt das Sandelholzöl, nur muss darauf geachtet werden, dass bei einzelnen Personen durch die Elimination dieses Mittels die Nieren gereizt werden. Andere Medikamente wieder wirken sozusagen chemisch; die Benzoesäure, das benzoesaure Natron, Borax und Borsäure sind oft zweckmässig, nur dass sie vom Magen schwer ertragen werden. Der Borax hat wenigstens einen deutlichen Einfluss auf die Eiterung der Blase; und da die Secretion des Nierenbeckens und der Ureteren der mechanischen Behandlung sich entziehen, so verdienen diese inneren Mittel immerhin Beachtung. Nur ist, wie gesagt, die Schwierigkeit immer die, sie in ausreichender Dosis vom Magen aufnehmen zu lassen. Damit der Borax zur genügenden Wirkung kommt, sind 6 gr pro Tag nothwendig, und um diese einbringen zu können, muss er mit Thee vermischt werden. Immer aber sind diese Mittel nur unterstützende, niemals Haupt-Agentien der Be-

handlung, und muss man daher stets, wo Unzuträglichkeiten ihrer Anwendung entstehen könnten, auf mittlere und schwache Dosen zurückgehen.

Diese Vereinigung von lokaler und medikamentöser Behandlung führt immer zum gewünschten Resultat. Denn wenn auch in einzelnen Fällen die bestehende Eiterung der Blase sich nicht ganz unterdrücken lässt, so führt die Combination beider Behandlungsarten doch auch hier stets mit Sicherheit dazu, die Krankheit wenigstens erträglich zu machen.

IV. Die Entzündung und die Neubildungen der Prostata.

1. Kapitel.

Die akute Prostatitis.

Fast alle Kranke, welche an einer Entzündung ihrer Prostata leiden, sind alte Gonnorrhoiker. Diese allgemeine Thatsache beherrscht durchaus die gesammte Aetiologie des Prostata-Abscesses, denn die blennorrhoische Urethritis ist in fast allen zur Beobachtung gelangenden Fällen die prädisponirende Ursache, und sie genügt sogar zum Entstehen der Affektion, ohne ein Dazwischenkommen irgend welches weiteren Einflusses.

Abgesehen von dieser gewöhnlichen und hauptsächlichen Veranlassung muss die Aetiologie der Prostatitis jedoch noch aus anderen Gesichtspunkten betrachtet werden. Man kann die Prostatitis in zwei Gruppen theilen und demgemäss eine Prostatitis aus indirekten Anlässen von einer solchen, welche aus direkten Ursachen entsteht, unterscheiden. Zu den ersteren zählen die sehr seltenen Fälle der Prostatitis a frigore und der metastatischen Prostatitis; während zu den zweiten, bei weitem häufigeren, alle diejenigen Fälle gehören, welche durch Trauma, durch direkte Reizung der Prostata oder übermässige Congestion derselben und besonders durch das Weiterschreiten von blennorrhoischen Processen von der Harnröhre und der Blase aus auf die Prostata entstehen.

Auch bei dieser Affektion wieder haben für ihr Zustandekommen die prädisponirenden Momente eine grosse Bedeutung. Eine ganze

Anzahl von Umständen ist an sich nicht im Stande, eine eitrige Entzündung in der gesunden Prostata hervorzurufen, kann jedoch an einem bereits anderweitig gereizten oder congestionirten Organe sehr wohl zur Entstehung der Krankheit führen. Uebertriebenes Reiten z. B. bringt eine gesunde Prostata niemals zur Entzündung; hat jedoch in einem bestimmten Falle eine chronische Entzündung der Urethra die Prostata bereits in einen Zustand grösserer Empfänglichkeit versetzt, so kann schon ein einzelner übermässiger Ritt genügen, um einen eitrigen Process zu erzeugen. Demnach muss jeder Anlass, welcher die Prostata in Congestions- oder Reizzustand versetzen kann, auch Excesse im Coitus oder Masturbation, als prädisponirendes Moment für die Prostatitis aufgefasst werden. Das Alter spielt ebenfalls eine Rolle, denn die eitrige Prostatitis ist bei Kindern eine ganz seltene Kuriosität, besonders verbreitet dagegen bei Erwachsenen gerade in dem Alter, in welchem auch die Blennorrhoe hier eine besonders häufige ist, und bei Greisen wieder eine seltene Erscheinung. Trotz dieser so allgemeinen Ursachen sind bei alledem Abscesse der Prostata überhaupt eine relativ seltene Erkrankung. Denn ihre gewöhnlichste Ursache, die Blennorrhoe, verbreitet sich viel seltener als man es für gewöhnlich annimmt, von der Urethra aus in die Tiefe; sie stationirt sich vielmehr fast immer im Niveau des Bulbus oder der hinteren Harnröhre, und geht von da gewöhnlich gegen die Blase, manchmal auch nach der Epididymis, dagegen fast nur ausnahmsweise nach der Prostata hin weiter. In dieser Art entsteht und verbreitet sich die Blennorrhoe wiederum mit ganz besonders bemerkenswerther Häufigkeit hauptsächlich bei blonden, lymphatischen oder skrophulösen Individuen.

Die Tuberkulose oder der Krebs können nicht als prädisponirende Ursache aufgefasst werden, denn die allerdings häufigen tuberkulösen Abscesse der Prostata gehören in ein anderes Gebiet, das der speciellen Tuberkulose des Harnapparates, und die Eiterungen bei Krebs der Prostata sind ebenfalls etwas apartes. Syphilis kann niemals Prostatitis erzeugen.

Die Urethritis spielt demnach die Hauptrolle bei der Entstehung des Prostata-Abscesses, und eine primäre Prostatitis ohne vorhergegangene Urethritis, ist selten. So kommt die Affektion in Folge

von Erkältung auch nur ausnahmsweise vor, und nur dann, wenn die Erkältung direkt auf das Perineum eingewirkt hat, wenn man z. B. lange auf feuchtem Rasen gesessen hat. Trauma ist dagegen nicht selten eine wirksame Ursache, doch wohl ebenfalls nur bei sehr prädisponirten Individuen, soweit es sich um ein Trauma von aussen her handelt. Bei Verletzungen von innen her durch Katheter oder Instrumente, oder aber durch forcirte Injectionen, kann die Prostatitis recht leicht entstehen, und besonders sind die sogenannten „abortiven Injectionen" eine nicht gerade seltene Quelle für Prostata-Abscesse. Diese Injectionen wirken übrigens in dieser Hinsicht mehr durch die Gewalt, mit welcher sie eingespritzt werden, als durch die pharmaceutische Zusammensetzung der angewendeten Lösung schädlich, zumal da die Kranken gewöhnlich diese Vorbeugungsmassregeln unmittelbar, nachdem sie sich der Gelegenheit einer Ansteckung ausgesetzt haben, mit einer Kraft einzuspritzen pflegen, welche ihren Befürchtungen proportional ist. Ebenfalls hierher gehören sodann chronische Contusionen der Prostata, wie sie besonders häufig durch Reiten stattfinden. Verletzungen der Prostata können natürlich auch zur Eiterung führen, besonders solche, welche von innen nach aussen her erfolgen, wie sie gewöhnlich bei ungeschicktem Katheterismus entstehen; nicht selten in der Art, dass ein in dem Katheter enthaltener Mandrin aus dem Auge desselben hervortritt, oft aber auch durch irgend eine Metall-Bougie oder einen Lithotriptor, am allerhäufigsten durch einen ganz gewöhnlichen Katheter, wenn damit versucht wird, eine Strictur zu überwinden oder durchaus trotz entgegenstehender Deviationen der Harnröhre bis in die Blase einzudringen.

Die Ursachen, welche durch die Erzeugung eines direkten Reizes oder einer starken Congestion wirken, sind mannigfach. Zunächst kommen hier in Betracht in die hintere Urethra eingeklemmte Steine, auch Kautherisationen der Pars prostatica der Harnröhre mit dem Höllensteinstift, kaustische Injectionen überhaupt, sehr häufig wiederholter Katheterismus, lange Zeit oder unzweckmässig liegende Verweilkatheter; sodann Alkoholexcesse, unzeitgemässer Gebrauch von Cubeben, Vorhandensein von Fremdkörpern im Rectum u. s. w. Wird die hintere Harnröhre mit Lösungen von Arzneimitteln, selbst mit starken, kautherisirt, so erzeugt dies an sich, wenn es richtig ausge-

führt wird, niemals auch nur die geringste entzündliche Complication, wohl aber tritt eine Suppuration der Prostata nicht selten gerade nach Anwendung des Höllensteinstiftes auf. Wirken demnach Injektionen in die Harnröhre schädlich, so beruht dies immer entweder auf einer Verletzung derselben oder auf einem Weiterschleppen der Infectionsträger durch die injicirte Flüssigkeit. Eine weitere Reihe von Ursachen wirkt durch die sexuelle Erregung congestionirend auf die Prostata ein: Coitus, Masturbation, nächtliche Pollutionen etc. und in dasselbe Gebiet gehören auch alle Uebermüdungen und forcirten Märsche, sodann übertriebenes Abführen, lange bestehende Constipationen, Hämorrhoïden und ähnliche Störungen der Blutcirculation im Rectum. Die meisten dieser Momente sind aber an sich nicht im Stande, schon allein einen bestimmenden Einfluss auszuüben, der vielmehr hier nur der sexuellen Uebertreibung mit Sicherheit zugeschrieben werden kann.

Die immense Mehrzahl aller Fälle nun entsteht durch Propagation, und zwar fast immer durch Propagation in continuitate, nur ganz selten in contiguitate. Zu diesen letzteren, ausnahmsweisen Erscheinungen gehören unter anderem Hämorrhoiden, Rectitis, Mastdarmfisteln, Entzündungen der Samenblasen sowie andere ähnliche Affektionen in der Nachbarschaft der Prostata, welche diese durch die Vermittlung des retroprostatischen Zellgewebes zur Entzündung und Eiterung bringen können. In den allermeisten Fällen aber entsteht die Entzündung der Drüse durch ein Weiterschreiten des entzündlichen Processes in der Continuität.

Das trifft besonders zu für die Kranken mit Harnröhrenstricturen, mit Blennorrhoe und Cystitis. Hier dehnt sich die Entzündung bei ihrem Vorschreiten einfach auch auf die Prostata aus und sind besonders lymphatische Personen einem solchen Weiterschreiten in höherem Maasse ausgesetzt. Doch spielen auch hier wieder unzweckmässig vorgenommene Injectionen in die Harnröhre nicht selten eine wichtige Rolle, indem sie auf mechanischem Wege den Eiter aus den vorderen Theilen der Harnröhre nach der Pars prostatica tragen. Der Grad der Blennorrhoe, ihre Intensität scheint dabei ohne besonderen Einfluss zu sein; die Complication entsteht kaum vor Beginn der dritten Woche der Erkrankung.

Die pathologische Anatomie einer suppurativen Prostatitis zeigt drei verschiedene Formen derselben. Die eine davon ist die einfache Adenitis, eine katarrhalische Prostatitis, wobei die Drüsenöffnungen dilatirt sind und auf Druck eine eitrige Flüssigkeit entleeren. Solche durch Druck aus der Prostata entleerbare Flüssigkeit ist stets einer sehr genauen Untersuchung zu unterziehen, da durch das blosse Vorhandensein eines solchen Prostatasaftes, trotz ganz normaler Beschaffenheit der Drüse, dennoch eine Suppuration derselben vorgetäuscht werden kann. In der zweiten Form ist das Drüsenparenchym mit kleinen, isolirten Abscessen wie durchsäet, deren Zahl oft an die Hunderte reicht. Hier sitzt die eitrige Sekretion in den Interstitien zwischen den Drüsenschläuchen, welche mit eitriger Flüssigkeit angefüllt sind und aussehen wie mit Wachs injicirte Kanäle. In einer dritten Form schliesslich ist eine völlige Zerstörung eines Theiles oder der ganzen Drüse eingetreten, mit Bildung einer Caverne mitten im Prostatagewebe.

Weniger bekannt als diese Ausgänge der Entzündung sind die Anfänge der Prostatitis, da naturgemäss diesbezügliche Leichenbefunde nur sehr spärlich vorliegen. Es entwickelt sich zu Beginn der Erkrankung eine allgemeine oder partielle Vergrösserung der Drüse, mit oder ohne Lappenbildung an ihrer Oberfläche, unter Congestions- und Entzündungserscheinungen, und diese Schwellung kann dann in der bekannten Art entweder sich zurückbilden, oder aber in den chronischen Zustand oder in Eiterung übergehen.

Da fast jede Prostatitis in erster Linie von einem Entzündungszustande der Harnröhre abhängt, welcher sich in der Continuität weiter verbreitet, so handelt es es sich, wenn es zur Vereiterung der Drüse kommt, auch immer zunächst um eine glanduläre Affection, welche bei der suppurativen Prostatitis stets das primäre ist. Ein Abscess der Prostata kann dann durch Verschmelzen mehrerer einzelner Eiterherde des interstitiellen prostatischen Bindegewebes entstehen; doch ist auch eine interstitielle primäre Affection nicht unmöglich, wie sie ja auch bei directen Verwundungen des Organes oder bei purulenter Infection vorkommt. Wie bei der Parotitis, muss man auch bei der Prostatitis zwei Formen unterscheiden, die glanduläre oder katarrhalische, und die interstitielle phlegmonöse Prosta-

titis, von denen die letztere auf die andere zu folgen pflegt und nur selten primär ist. Sie bildet den eigentlichen Ausgangspunkt der Prostata-Abscesse, welche in allen Zwischenstufen, von den kleinen miliaren Abscessen bis zur allgemeinen und vollständigen Zerstörung des Drüsengewebes, vorkommen können. Der in ihnen enthaltene Eiter ist gewöhnlich klebrig und oft mit Blut gemischt; sie sitzen besonders häufig in den seitlichen Lappen der Drüse, manchmal an ihren Aussenflächen, manchmal auch mitten im Parenchym, dann wieder unmittelbar hinter der Harnröhrenschleimhaut und erinnern dann an die periurethralen Abscesse, wie sie an anderen Stellen der Harnröhre vorkommen. In dem vor der Urethra gelegenen Theile der Prostata kommen sie niemals vor, und es lässt sich beim Prostata-Abscess, ebenso wie bei allen anderen hier in Betracht kommenden Affectionen behaupten, dass es in chirurgischer Hinsicht vor der Harnröhre keine Prostata giebt.

Die Eiteransammlung communicirt fast immer mit der Harnröhre und für gewöhnlich öffnen sich die Abscesse in ihrem ganzen Umfange nach derselben. Auch die Ductus ejaculatorii können in Mitleidenschaft gezogen werden und ihre Harnröhrenöffnungen dilatirt und ihre Schleimhaut ulcerirt sein. Manchmal sind sie durch die Abscedirung ganz von ihrer Umgebung isolirt und schwimmen mitten im Eiter, manchmal sind sie auch ganz zerstört. Ebenso kommt in den Samenbläschen nicht selten Eiter vor.

Die Eiterbildung kann eine so starke werden, dass selbst bei Communicationen und Abfluss zur Harnröhre sich doch um die Prostata herum eine veritable Phlegmone durch Diffusion ausbildet. Die Spannung wird dann eine recht beträchtliche, zumal wenn die Aponeurose stark genug ist um ausreichenden Widerstand zu leisten. Glücklicherweise kommt es in der Mehrzahl dieser Fälle zum Durchbruch nach dem Rectum und damit zur Heilung; oft jedoch geht der Eiter auch weiter und dringt in das benachbarte Zellgewebe ein, wo er dann weit ausgedehnte Fistelgänge bildet, deren andauernde Eiterung den Kranken erschöpft uud schliesslich tödtet. Diese periprostatischen Abscesse befallen das lockere und fettarme Bindegewebe an der hinteren Fläche der Prostata und verbreiten sich in dem

Zwischenraume, welcher das Rectum von der prostato-peritonealen Aponeurose trennt.

In symptomatischer Hinsicht sind die mehr oder weniger vollständige Harnverhaltung und die Schmerzen bei der Harnentleerung die beiden fundamentalen Zeichen jeder prostatischen Entzündung. Sie fehlen nie, wenn sie natürlich auch in sehr verschiedener Intensität vorhanden sein können. Die anderen Symptome hängen von der weiteren Entwickelung der Affection ab, die sich in zwei Formen bringen lässt: Entweder handelt es sich um eine veritable Phlegmone, die rapide zur Suppuration führt, mit allen Erscheinungen einer akuten Phlegmasie, oder aber um eine mehr schleichende und in ihrer Entwickelung weniger akute Suppuration.

Die letztere Form kommt hauptsächlich bei Leuten vor, welche an einer alten Affection der Harnwege leiden. Bei bestehendem chronischen Ausfluss aus der Urethra z. B. empfindet der Kranke plötzlich ein Gefühl von Schwere im Perineum, die Urinentleerung wird schwieriger und erzeugt ein mehr oder minder lebhaftes Brennen in der Harnröhre; diese Symptome werden dann immer accentuirter, ohne dass dabei das Urinbedürfniss ein häufigeres wird, und schliesslich kündigt dann manchmal ein leichter Frost die Eiterbildung an. Liegt der Abscess an der abhängigsten Seite der Drüse, so lässt er sich durch Palpation vom Rectum aus erkennen, liegt er aber in der Tiefe, beispielsweise unter der Harnröhrenschleimhaut, so kann man seine Anwesenheit nur erschliessen. Manchmal bringt ein Katheterismus das Ding zum Platzen, manchmal öffnet es sich auch spontan in die Harnröhre hinein. Dann tritt eine kleine Menge von Eiter, mit etwas Blut gemischt, aus der Harnröhre heraus, und wird diese Erscheinung nicht gerade besonders beachtet, so geht der Abscess ganz unbemerkt vorüber. Aus dem Umstande, dass ein Prostata-Abscess so häufig verborgen bleibt, folgt für den Arzt die Verpflichtung, stets daran zu denken, dass es sozusagen ebenso nothwendig ist, bei Kranken, die an ihren Harnorganen leiden, recht oft die Prostata zu touchiren, als es nöthig ist, bei Rheumatikern das Herz zu auscultiren.

In den akuten Fällen der Prostatitis und der periprostatischen Phlegmone sind die Allgemeinerscheinungen der Krankheit andere häufig wiederholter Schüttelfrost, Temperatursteigerungen, Kopfschmerz,

lebhafter Durst treten auf, die Schmerzen bei der Harnentleerung können hier excessive werden und die Harnverhaltung eine komplete. Es kann sogar vorkommen, dass man zur Punktion schreiten muss, um die Blase zu entleeren. Auch wenn der erste Anfang von weniger schroffem Charakter ist, so besteht doch immer Fieber und ein Gefühl von Schwere nach dem Perineum und dem Anus zu. Die Temperatursteigerung beträgt im allgemeinen nur einen oder zwei Grad; ihr Anfang ist ein plötzlicher; sie hält sich dann ohne deutliche Schwankungen während der ersten Tage auf der gleichen Höhe, und kommt es zur Defervescenz, so ist diese dann ebenfalls eine plötzliche und vollständige. Dies Verhalten ist für den typischen Verlauf der Affection recht charakteristisch. Kommt der Abscess nur unvollständig zur Entleerung, so zieht sich dagegen das Fieber in die Länge, mit morgendlichen Remissionen und abendlichem Anstieg; im Anfange der Krankheit aber hat es immer den eben beschriebenen Charakter. In einzelnen Fällen steigt es auch sofort zu einer geradezu beängstigenden Höhe an, doch sind gerade diese Fälle nicht besonders schwere, und handelt es sich hier dann gewöhnlich um eine traumatische Prostatitis. Geht die Entzündung auf die Venen über und wird die Prostatitis pyämisch, so bekommt das Fieber stets den Charakter dieser Infection, mit Schüttelfrösten und den anderen bekannten Symptomen. Es lassen sich daher aus hier den verschiedenen Formen des Fiebers sehr deutliche Schlüsse auf die Art der Erkrankung ziehen.

Sobald die Krankheit sich vollständig ausgebildet hat, besteht Appetitlosigkeit, lebhafter Durst, Schlaflosigkeit; das Perineum wird empfindlich auf Druck, mit der grössten Schmerzempfindlichkeit an der Raphe zwischen Bulbus und Anus. Gehen und überhaupt Körperbewegungen werden unmöglich, und auch im Sitzen bestehen lebhafte Schmerzen, die durch die Anstrengungen bei der Defäcation noch erhöht werden; die Patienten empfinden in der erkrankten Partie ein sehr schmerzhaftes Pulsiren und wissen nicht, welche Lage sie vor Schmerzen einnehmen sollen. Besteht Harnröhrenausfluss, so verschwindet derselbe nicht selten bei Beginn der Complication, um danach wieder aufzutreten. Die Dysurie ist oft eine excessive und der Harn erscheint nur unter den grössten Anstrengungen als ein

dünner, intermittirender Strahl, oder auch gar nur Tropfen für Tropfen, und erzeugt lebhaftes Brennen in der Tiefe der Harnröhre. Dabei ist jedoch die Zahl der einzelnen Harnentleerungen nicht vermehrt, ein sehr wichtiges Symptom der Affection. Die Harnverhaltung kann, wie schon erwähnt, eine vollständige werden, mit allen Symptomen der kompleten Harnretention; sie wird für gewöhnlich durch direkte Verlegung der Harnröhre von seiten der angeschwollenen Prostata veranlasst, öfters aber auch durch einen Reflexkrampf des Sphincters. Der Rectaltenesmus ist immer sehr heftig, die Kranken haben das Gefühl eines Fremdkörpers im Mastdarm, eines grossen Ballens von Fäcalmassen, die im Begriffe sind aus dem Rectum entleert zu werden. Der von einigen Autoren als ein weiteres Symptom der Prostatitis bezeichnete Priapismus scheint jedoch nicht vorzukommen, wohl aber können die Samenblasen mit in die Entzündung hineingezogen werden und dann blutiges Sperma entleert werden, wie auch häufige Erectionen und nächtliche Pollutionen auftreten.

Diese allgemeinen Symptome erscheinen ebensowohl bei der einfachen Prostatitis als bei der periprostatischen Phlegmone, und kann eine Unterscheidung zwischen diesen beiden Formen daher nur durch die Rectalpalpation geschehen. Bei der Prostatitis ist die Prostata dick, gespannt und sehr schmerzhaft; die Schwellung ist manchmal eine allgemeine, manchmal nur eine partielle eines Lappens. Das periprostatische Gewebe bleibt hierbei aber immer weich und nur die Drüse ist erkrankt, ihre Grenzen aber sind ganz deutliche. Bei der periprostatischen Phlegmone dagegen ist auch das prärectale Gewebe infiltrirt; der Finger trifft auf eine mehr oder minder ausgedehnte Phlegmone, die über die Grenzen der Drüse hinausgeht und ohne deutliche Contouren ist. Man könnte sich auch mit Hülfe des Katheterismus über die Grösse der Prostata informiren, aber eine solche Untersuchung ist schmerzhaft und überflüssig. Das hindert aber nicht, dass die Blase trotzdem mit aller Vorsicht zu entleeren ist. Zwischen dem 6. und 10. Krankheitstage beginnt gewöhnlich die Resolution; das Fieber fällt, die Schmerzen lassen nach, die Harnentleerung wird leichter und vom Rectum aus lässt sich die schrittweise Rückkehr der Drüse zu ihren normalen Dimensionen, oder aber

das allmähliche Verschwinden des phlegmonösen Tumors verfolgen. Bei der eigentlichen Prostatitis kommt es sehr häufig zur Resolution, bei der Phlegmone selten.

Bleiben die akuten Symptome bestehen, so treten bald alle Anzeichen der Eiterung auf; trockne Zunge und wiederholte Fröste erscheinen, und es lässt sich oft vom Rectum aus Fluctuation feststellen.

Wird in glücklichen Fällen der Abscess vom Arzte eingeschnitten, so entsteht sofort eine ausserordentliche Erleichterung, die Schmerzen verschwinden, die Harnentleerung stellt sich wieder her und die Heilung geht ausserordentlich schnell vor sich. Das gleiche kann auch geschehen, wenn der Abscess sich spontan in die Harnröhre oder in das Rectum hinein öffnet. Die Entleerung des Eiters dauert dann einige Tage fort; alsdann zieht sich die Höhle mehr und mehr zusammen, ihre Wandungen nähern einander und es kommt zur Vernarbung. Am häufigsten geschieht das Durchbrechen des Abscesses nach der Urethra, ganz selten nur nach der Blase hin. Wird der Abscess sich selbst überlassen, so kann es vorkommen, dass die Entleerung erst sehr spät erfolgt; im allgemeinen jedoch ist die Entleerung eine ziemlich schnelle; sowie die Eiteransammlung sich gebildet hat, springt sie nach der Harnröhre zu vor und platzt von selber oder gelegentlich einer besonderen Anstrengung, wie bei der Defäcation oder auch beim Katheterisiren. Nach geschehener Eröffnung des Abscesses treibt jede Harnentleerung zuvor eine Quantität Eiter heraus und erst danach wird der Harn klar, aber auch ausserhalb der Harnentleerung kommt es zur Eiterabsonderung aus der Harnröhre, jedoch unter der Besonderheit, dass nicht einzelne Tropfen entleert werden, sondern dass eine gewisse Menge des hinter dem Sphincter angesammelten Eiters in gewissen Zwischenräumen von einer viertel oder einer halben Stunde auf einmal ausgestossen wird. Liegt ein Verweilkatheter ein, so träufelt dagegen der Eiter ununterbrochen zwischen den Wandungen des Instruments und der Harnröhre heraus.

Bei einer frühzeitigen Eröffnung nach der Urethra zu ist die Prognose des Prostata-Abscesses eine gute, die Heilung tritt nach 3 oder 4 Wochen ein und die gebildete Prostatahöhlung vernarbt.

Bei einer späteren Eröffnung oder einer allzu umfangreichen Höhlung der Prostata wird die Prognose dagegen eine schwerere. Auch kann eine allzu zeitige Vernarbung die Heilung verzögern, wenn die Eitersecretion danach noch fortbesteht, die Höhlung dann bald wieder anfüllt, die frische Narbe ausdehnt und schliesslich wieder zerreisst.

Der Abscesseiter kann auch die prostato-peritoneale Aponeurose durchsetzen uud die Wand des Rectums ulceriren.

Der Eiter der periprostatischen Phlegmone sammelt sich hinter der Prostata in dem dort befindlichen zarten und fettlosen Zellgewebe an und bricht ebenfalls in der grossen Mehrzahl der Fälle nach der Urethra oder nach dem Rectum hin durch. Oeffnet er sich nach der Urethra, so geht er um die hintere Fläche der Prostata herum und gelangt in den Anfangstheil der Pars membranacea. Besteht gleichzeitig ein intraprostatischer Abscess, so ergiesst er sich in diesen und dann sind die Verhältnisse die gleichen, wie sie oben für diesen geschildert worden sind. Doch ist die ausschliessliche Eröffnung periprostatischer Abscesse in die Urethra hinein ohne gleichzeitige Complication mit intra-prostatischen Abscessen nur ein ganz ausnahmsweises Vorkommniss. Eine Entleerung nach dem Rectum hin kommt sehr häufig vor; bei gleichzeitigem Bestehen eines intraprostatischen Abscesses kann das ganze dann die Form eines doppelten Hemdeknopfs annehmen, dessen eine verengte Stelle dem Loch in der Rectalwand entspricht, die andere dagegen dem zerstörten Stück der prostato-peritonealen Aponeurose. Besonders häufig wird die gleichzeitige Eröffnung in das Rectum und die Urethra beobachtet, und ist eine auf diese Weise entstehende urethro-rectale Fistel immer etwas sehr ernstes hinsichtlich der Prognose, und kann sie unendlich lange Zeit fortbestehen. Bei jeder Entleerung geht der Harn dann ganz oder theilweise durch den Anus, und es kann da zu merkwürdigen Phänomenen kommen, wie zur Entleerung von Darmgasen durch die Harnröhre; doch dringen nur selten Fäcalmassen in den Abscess ein. Sehr häufig endlich gehorcht der Eiter dem Gesetz der Schwere, indem er unter leichter Ueberwindung des vorhandenen Widerstandes nach dem Perineum durchbricht. Bei schneller Eröffnung oder frühzeitigem Einschnitt bleibt die Prognose günstig und die Heilung kann leicht eintreten; ohne diese Bedingungen aber kann die Prognose eine

ausserordentliche Schwere erhalten und schliesslich eine beträchtliche Erschöpfung des Kranken durch die fortdauernde Eiterung entstehen. Für alle diese Fälle kommt für die Prognose natürlich in erster Linie die Natur des gerade durch die Eiterung zerstörten Gewebes und die eventuelle Bildung von Fistelgängen in Betracht.

Ausser den üblichen und häufigen Wegen, welche der Eiter bei seinem Durchbruch nehmen kann, nimmt er noch andere, sehr seltene Richtungen an, z. B. nach dem Foramen obturatorium und der Regio inguinalis; auch in das Cavum praeperitoneale Retzii und sogar in das Peritoneum kann er eindringnn, doch bedürfen diese ganz seltenen Fälle hier keiner näheren Auseinandersetzung.

Sehr häufig findet eine Zerstörung der Prostata in grosser Ausdehnung statt; ist dies geschehen, so bildet sich in ihr eine veritable Caverne aus, in welcher sich Urin und manchmal auch Fäcalmassen fangen können. Der Hohlraum bleibt bestehen und kleidet sich mit einer Art pathologischer Schleimhaut aus, ähnlich derjenigen der Fistelgänge, und daher erklärt sich auch, dass, wo es zur Bildung derselben kommt, der dauernde Contact mit dem Urin und den Fäces dennoch nur selten Entzündungserscheinungen hervorruft. In solchen Fällen ist die Caverne eine Art vorderer Blase, in welche bei der Harnentleerung der Urin hineinläuft und die nach derselben durch Druck auf das Perineum entleert werden kann, wobei dann eine gewisse Menge Urin, mit Blut und Eiterkrümeln vermischt, herausgedrückt wird. Eine derartige Caverne verlängert die Dauer der Krankheit natürlich sehr und kann zu unbegrenzten Eiterungen führen und schliesslich nach langen Leiden den Tod der Kranken durch Erschöpfung im Gefolge haben. Ferner sind bei der reichen venösen Vascularisation der prostatischen Region die Kranken sehr der Gefahr einer Phlebitis ausgesetzt, die hierbei häufiger ist, als man im allgemeinen annimmt, und nicht allein in dem Venen-Plexus an der vorderen und seitlichen Fläche der Drüse, sondern auch in den intraprostatischen Venen ihre Entstehung findet. So kann es zu eitriger Infection und damit zur häufigsten Todesursache in Folge der Prostatitis kommen; nach dieser sind lang anhaltende eitrige Peritonitis und Pyelo-Nephritis die hauptsächlichsten Todesursachen.

Die mittlere Dauer der Krankheit ist, nach durchschnittlicher

Berechnung aus einer längeren Beobachtungsreihe, ungefähr 50 Tage; doch können natürlich Fistelgänge 12 bis 15 Monate und länger fortbestehen, während eine rechtzeitig incidirte Phlegmone schon nach ungefähr 12 Tagen heilen kann. Hinsichtlich des Verlaufs und der Prognose muss man vier Gruppen von Abscessen unterscheiden; erstens solche, die schnell vernarben, ferner Abscesse, die eine besondere Schwere des Verlaufs durch das gleichzeitige Bestehen einer anderen Affektion der Harnwege, wie Steine, Stricturen u. s. w. erhalten, drittens solche, welche Complicationen durch Diffusion und Propagation herbeiführen, und schliesslich die vierte Gruppe, in welcher die Drüse in ihrer Totalität zerstört wird und es zur Bildung einer prostatischen Caverne kommt. Es darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass selbst eine vollständige Heilung nicht alle Gefahren ausschliesst, denn wenn auch eine gänzliche oder hauptsächliche Zerstörung der Drüse im allgemeinen ohne unmittelbare Unzuträglichkeiten bleibt, so können doch dadurch Störungen im Bereiche der Samenwege herbeigeführt werden. Ebenso kann, wenn auch nur vorübergehend, die Harnentleerung behindert werden.

Die Diagnose basirt hauptsächlich auf den Ergebnissen der Rectalpalpation. Eine derartige Untersuchung ist unerlässlich und muss in der Rückenlage des Patienten in der kombinirten Form geschehen, wobei die Prostata sozusagen zwischen beiden Händen gefühlt wird, wie die Unterleibsorgane bei der kombinirten Untersuchung der Frauen. Manchmal können die lokalen Symptome von Prostata-Abscessen durch interkurrirende Krankheiten verdeckt werden, oder Harnröhrenstricturen oder Steine führen zu Irrthümern; auch ein ungewöhnlicher Gang des weiterschreitenden Eiters kann irre leiten. Bei Beginn einer Prostatitis ist es sehr schwer zu unterscheiden, ob es sich nur um eine einfache Congestion der Drüse oder um eine wirkliche Entzündung derselben handelt, und erst aus dem weiteren Verlaufe kann die Diagnose mit Sicherheit entnommen werden. Besteht die Phlegmasie einmal, so lässt sie sich aus der Heftigkeit der Schmerzen am Perineum, der Intensität der Funktionsstörungen und besonders aus der schmerzhaften Schwellung der Prostata erkennen. In dieser Periode der Krankheit muss natürlich die Untersuchung mit grösster Zartheit vorgenommen werden. Hat sich der Eiter gebildet, so kann wieder

nur die Rectalpalpation mit Sicherheit über den weiteren Verlauf der Krankheit Aufschluss geben. Ein so durchgreifender Unterschied in den resultirenden Functionsstörungen, je nachdem der Abscess cortical oder der Urethra benachbart sich befindet, wie er in schematischer Weise aufgestellt worden ist, existirt nicht; doch ist es richtig, dass die Symptome von seiten der Blase weit über diejenigen, welche am Rectum zur Geltung kommen, bei der Prostatitis präponderiren, während bei der periprostatischen Phlegmone von vornherein die Defäcationsstörungen die grössere Bedeutung erlangen. Mit Sicherheit die Diagnose entscheiden kann immer nur die direkte Exploration. Ist die Drüse zerstört, so kann die Caverne in der Prostata unmittelbar gefühlt oder aus den beschriebenen Symptomen erschlossen werden; ist sie mit Eiter gefüllt, so besteht eine deutliche Fluctuation und auf Druck vom Rectum her tritt der Eiter zur Harnröhre heraus. Wenn die Caverne mit der Harnröhre kommunicirt, so entleert sich die Blase zum Theil in die Caverne hinein und dehnt sie aus; danach tröpfelt der Urin Tropfen für Tropfen wieder heraus, eine Varietät der Incontinenz, die man kennen muss. Gelangt man mit dem Katheter beim Eingehen schnell in eine derartige Tasche, so kann man sie daran erkennen, dass sie für die erweiterte Harnröhre zu gross, für die Blase zu klein ist. Sind die prostatischen Läsionen alt, ist das Rectum selber an den Entzündungserscheinungen betheiligt oder gar verengt, so hat die Diagnose manchmal grosse Schwierigkeiten und man hat bei der Palpation nur unbestimmte Empfindungen. Hier müssen besonders etwa bestehende Fistelgänge genau verfolgt werden, was mit Hülfe von Sonden oder von gefärbten Injectionsflüssigkeiten geschehen kann, auch zeigen diese unter Umständen ganz zweifellose Symptome auf, wie z. B. das Auftreten von Urin durch das Rectum oder das Perineum. Durch den Anus oder durch Fistelgänge tritt der Urin immer nur während der Harnentleerung hindurch, nicht aber unaufhörlich, in ununterbrochenem Ausfluss, und unterscheidet sich hierdurch von den Vorgängen bei Blasen- und Mastdarmfisteln.

Die Prostatitis hat demnach ähnliche Symptome wie die Cystitis, doch wird durch die Rectalpalpation leicht jeder Zweifel darüber, welche von diesen beiden Affectionen vorliegt, behoben. Die Cowpe-

ritis dagegen kann leicht bei der geringen Distanz, welche die in Betracht kommenden Drüsen von einander trennt, mit ihr verwechselt werden, zumal in einer vorgeschrittenen Periode der Krankheit, wenn die ganze Gegend phlegmonös geworden ist; hier muss gleichfalls die Palpation helfen. Auch sind die Blasensymptome bei ihr stets weniger ausgesprochen, als bei der Entzündung der Prostata. Die Entzündung der Samenbläschen documentirt sich durch ein oder zwei oblonge, schmerzhafte, resistente, oberhalb der Prostata gelegene Tumoren und durch blutiges Sperma.

Der prostatische Ursprung eines eitrigen urethralen Ausflusses ist hinreichend als solcher charakterisirt durch die Art der Entleerung ausserhalb des Urinirens, und durch die eitrigen Ejaculationen aus der Harnröhre, welche in gewissen Zwischenräumen auf einander folgen. Kommt der Eiter aus der Blase oder einer anderen Partie des Harnapparates, so beseitigt seine intime Beimischung zum Urin immer die Möglichkeit einer Verwechslung.

Die Diagnose der periprostatischen Phlegmone stimmt hinsichtlich der functionellen Symptome überein mit derjenigen der Prostatitis. Der einzige Unterschied besteht in Bezug auf die Intensität der Blasenerscheinungen, und auch hier wieder muss durch die Rectalpalpation die Diagnose gesichert werden.

Die Differentialdiagnose zwischen beiden Affectionen besteht demnach in Folgendem: Befällt die Entzündung von vornherein oder consecutiv das periprostatische Zellgewebe, so ist der in das Rectum hinein springende phlegmonöse Tumor stets weiter ausgedehnt, als bei der einfachen Prostatitis, scheint viel näher der Mastdarmschleimhaut zu liegen, und deren normale Zartheit ist verschwunden. Es besteht eine diffuse Schwellung, man hat eine phlegmonöse Gewebspartie unter dem Finger. Der Eiter sammelt sich häufig an isolirten Punkten an, wo man dann nur einen weichen, eindrückbaren Punkt, keine Fluctuation fühlt; erst später, wenn die Eitermenge sich vermehrt, kommt es auch zur Empfindung der Fluctuation. Bei ausschliesslich intraprostatischer Suppuration dagegen hat die Rectalwand ihre Weichheit bewahrt, und nur allein die Drüse ist krank. Wie gross auch der Umfang der Prostata werden mag, sie lässt sich als solche doch stets genau begrenzen; man fühlt einen harten convexen

Tumor, den man eben deutlich als die Drüse erkennt. Die Diagnose hat demnach keine grossen Schwierigkeiten, oder vielmehr hat sie erst dann, wenn gleichzeitig eine Eiteransammlung innerhalb und ausserhalb der Prostata besteht. Eine solche ist sehr schwer zu erkennen, doch hat diese Erkenntniss zum Glück keine besondere praktische Bedeutung, da die intraprostatische Eiterung, wenn sie da ist, ohne besondere Wichtigkeit ist, denn dann beherrscht eben stets die periprostatische Phlegmone die Scene, sowohl hinsichtlich der Prognose als der Behandlung.

Die Behandlung ist verschieden, je nachdem es sich um den Beginn der Phlegmasie oder um die bereits entwickelte eitrige Periode handelt. Sowie die ersten deutlichen Phänomene von seiten der Prostata auftreten, ist sofort eine energische antiphlogistische Behandlung einzuleiten; absolute Bettruhe, sehr leichte Diät, prolongirte Vollbäder, Einreibungen von grauer Salbe auf das Perineum und die inneren Schenkelflächen sind anzuordnen, durch Blutentziehen ein Aufhalten der Entzündung in ihrer Weiterentwickelung zu versuchen. Wo es möglich ist, verdienen lokale Blutentziehungen durch Blutegel am Perineum den Vorzug und muss der Abfluss durch Kataplasmen befördert werden. Im allgemeinen mildern sich die Entzündungserscheinungen dann bald, die Schmerzen verschwinden und die Harnentleerung wird normal. Kommt es danach wieder zu neuen Erscheinungen, so müssen auf's neue Blutegel applicirt werden, da hier ebenso wie bei den meisten akuten Entzündungen die Blutentziehungen nur auf einige Tage hinaus wirksam bleiben. Ein Ansetzen von Blutegeln an die hintere Fläche der Prostata selber ist sehr schwierig und hat auch ungewisse Resultate. Ebensowenig wirkt in der Praxis die theoretisch ganz plausible Anwendung von Eis innerhalb des Rectums. Bessere Resultate dagegen giebt, wenn anch nur in Fällen mittlerer Intensität und ganz im Beginn der Affection, die abortive Behandlung mit heissem Wasser durch heisse Lavements von 55^{0}.

Als zweite Indication bei Beginn einer Prostatitis besteht die Bekämpfung der lokalen Functionsstörungen. Die Schmerzen sind manchmal unerträglich; Opium- und Belladonna-Suppositorien sind wegen der Schmerzhaftigkeit des äusseren Theils des Rectums schwer

anzuwenden und man muss darum zu subcutanen Morphium-Injectionen und zu calmirenden Salben oder Vollbädern Zuflucht nehmen. Dabei ist in dieser Epoche habituell Constipation vorhanden, und die im Rectum aufgehäuften Massen vermehren noch die Schmerzen. Leichte Purgative müssen daher stets die Darmfunction unterhalten; vorzugsweise ist Ricinusöl zu diesem Zwecke anzuwenden. Gegen die Harnretention, welche wohl niemals eine vollständige ist, wenn auch der Kranke seinen Urin nur Tropfen für Tropfen lässt, besteht die formelle Indication, die Blase zu entleeren. Hierbei dürfen keine Metallinstrumente zur Verwendung kommen, sondern nur weiche und wenig dicke Sonden aus Kautschuck oder Gummi. Besonders sind die Seidenkatheter mit Mercier'scher Krümmung hier am Platze, die mit oder ohne Mandrin eingebracht werden und, wenn es nicht anders geht, mit dem kleinen Kunstgriffe von Désault und Dupuytren sich fast immer einführen lassen: den Mandrin, sobald man an das Hinderniss gekommen, unbeweglich festzuhalten und den Katheter über ihm weiter vorzuschieben. Ist das prostatische Hinderniss unüberwindbar oder wäre zu einem Weitergehen irgendwelche Gewaltanwendung nothwendig, so tritt damit sofort die Nothwendigkeit einer Punction der Blase mit einem Capillartroicart ein.

Demnach besteht die Anfangsbehandlung der Prostatitis in Bekämpfung der Schmerzphänomene, Abwendung der Retentionserscheinungen, Verhütung der Weiterentwicklung der Entzündung durch allgemeine Antiphlogose und lokale Blutentziehungen.

Bleibt die Entzündung bestehen und kommt es zur Eiterung, so muss schleunig und vollständig eingegriffen werden. Der prostatische Abscess ist von drei Seiten erreichbar: von der Harnröhre, dem Rectum und dem Perineum. Dementsprechend sind drei verschiedene Operationen möglich.

Die Eröffnung des Abscesses nach der Urethra ist die häufigste, findet aber für gewöhnlich nur spontan oder gelegentlich des Katheterisirens statt. Will man künstlich eine Eröffnung nach der Urethra herbeiführen, so muss man den Zeigefinger in das Rectum einführen; sowie dieser durch die Prostata aufgehalten wird, genügt es, ihn gegen das Hinderniss anzudrücken, um in den Abscess einzudringen. Eine konische Sonde darf aber hier nie angewendet

werden, wie überhaupt das ganze intraurethrale Manöver gefährlich und verwerflich ist. Nimmt man die Eröffnung am Perineum vor, so muss sie energisch geschehen und dem Eiter völlig freien Abfluss gewähren. Kleine Incisionen oder gar Punktionen sind gefährlich und nutzlos. Die dritte Möglichkeit, der Eingriff vom Rectum aus, geschieht mit einem geraden Bistourie, das mit dem Zeigefinger der linken Hand geführt wird. Die Anwendung eines Speculum verhindert die richtige Wahl des Punktes, an dem eingeschnitten werden muss, und ist unnütz und schmerzhaft. Der Kranke befindet sich in Steinschnittlage, der Operateur zwischen den Schenkeln des Kranken; mit dem linken, wohl eingefetteten Zeigefinger wird im Rectum die fluctuirende Stelle ermittelt und dann auf dem Finger flach ein Bistourie, dessen Spitze mit einer Wachskugel, alles übrige mit Heftpflasterstreifen cachirt ist, eingeführt und dann eingeschnitten. Die Rectalarterien sind leicht zu fühlen und deren Verletzung zu vermeiden; doch kann es trotzdem bei der Rectalincision leicht zu beunruhigenden Blutungen kommen und Tamponiren nothwendig werden, da die sonst engen Arterien durch den Entzündungsprocess sich erweitern und hier auch aus den Venen reichliche Blutung erfolgen kann. Letztere steht jedoch immer auf kalte Irrigationen. Es ist daher dringend nothwendig, sich aufs genaueste zu überzeugen, dass dort, wo man einschneiden will, keinerlei Pulsation besteht.

Bei allen drei Methoden ist die Prognose betreffs des Abscesses eine günstige, sobald zeitig genug eingegriffen wird. Doch bringen die Eröffnungen nach dem Rectum und besonders nach dem Perineum den Kranken in günstigere Bedingungen, als es die Eröffnung nach der Urethra thut. Eine sichere Regel, welche der vorhandenen Methoden anzuwenden ist, lässt sich aber nicht geben; das einzige was absolut feststeht ist, beim ersten Anzeichen von Suppuration einzuschneiden, ohne die Entwicklung einer vollständigen Fluctuation abzuwarten. Das hiesse zu spät operiren. Sobald man vom Rectum aus einen kleinen weichen Punkt innerhalb der harten Masse der Phlegmone, oder eine etwas weniger resistente Stelle an der Convexität der entzündeten Prostata fühlt, zumal wenn gleichzeitig Oedem am Perineum besteht, wodurch dann jeder Zweifel gehoben wird, muss eingeschnitten werden. Die durch den Katheter fühlbaren Sensationen

reduciren sich auf eine Art von schwer erkennbarer Resistenz. Besondere Berücksichtigung verdient der Allgemeinzustand des Kranken, die Höhe des Schmerzes, der Charakter des Fiebers und besonders das Auftreten von Frösten. Eine weitere Präcision des Zeitpunktes eines Eingriffs ist schwer zu statuiren und muss dem persönlichen Takt des Chirurgen überlassen bleiben.

Wo es die Umstände gestatten, muss man in erster Linie am Perineum einschneiden, wenn dort nicht, vom Rectum aus. Bei der periprostatischen Phlegmone giebt es überhaupt keine andere Wahl als zwischen diesen beiden Operationen, und auch für den intraprostatischen Abscess empfehlen sich dieselben. Denn selbst wenn beim Katheterisiren im Niveau der Prostata sich eine geringe Fluctuation bemerkbar macht, darf dort auch nur dann geöffnet werden, wenn die Exploration der hinteren Fläche der Drüse absolut negativ bleibt. Im allgemeinen kommt es selten vor, dass ein Abscess, der voluminös genug ist, um durch Katheterisiren erkannt zu werden, gänzlich der Rectalfeststellung sich entzieht. Darum ist es richtig, die Entleerung durch die Harnröhre immer dem Zufall zu überlassen.

Ein unbestreitbarer Vortheil einer methodischen Incision am Perineum ist der, dass man völlig antiseptisch handeln kann; schon die Vermeidung infectiöser Phlebitis als Consequenz der Vereiterung der Prostata reicht aus, um den grossen Vorzug dieser Operation ins Licht zu rücken. Es sollen sich durch diese Art des Vorgehens auch grössere Blutungen und Fistelbildungen vermeiden lassen, doch dürfte das wohl nicht so ganz der Fall sein. Andererseits kommt es oft vor, dass der Abscess sich nach dem Rectum hin ganz bequem darbietet und unmittelbar unter der Schleimhaut liegt. In solchem Falle wird man sich natürlich nicht scheuen, vom Rectum aus einzustechen, denn eine Unzahl von Abscessen, die sich spontan dahin öffnen, heilen gut. Ist der Abscess jedoch im Innern der Drüse, so muss man ihn möglichst frühzeitig und am möglichst günstigen Orte, d. h. vom Perineum aus, eröffnen.

Mit dem Abfluss des Eiters ist noch nicht genug gethan. Ist der Abscess eingeschnitten oder hat er sich spontan geöffnet, so muss der weitere Verlauf der Krankheit überwacht, Complicationen verhütet und die Vernarbung gefördert werden; wo es möglich ist wird anti-

septische Ausspülung des Eiterherdes günstig wirken. Die Fälle, wo nur eine einzelne Oeffnung des Abscesses da ist, sind natürlich die günstigsten, auch wenn die Oeffnung nach der Urethra zu liegt. Die Gefahr eines Eindringens von Urin in die Abscesshöhle hat man übertrieben. In den ersten Tagen fliesst der Eiter regelmässig ab, dann nur intermittirend, weil sich die immer unzureichende Abscessöffnung nach jeder Entleerung wieder schliesst. Schliesslich hört der Ausfluss ganz auf und die Vernarbung scheint im allgemeinen nach Verlauf eines Monats eine dauernde zu werden. Doch kommt es dann oft, zumal bei Personen mit grosser Prostata, wiederholt aufs neue zu Retentionserscheinungen, die ein besonderes Eingreifen erfordern und es dann immer zweckmässig machen, zum Gebrauch von Verweilkathetern zu greifen. Die gleiche Indication besteht, wenn der Abscess mit der Blase communicirt, wobei dann gleichzeitig täglich Ausspülungen der Blase stattfinden müssen.

Zieht sich die Eiterung in die Länge und besteht das Fieber fort, so liegt der Grund gewöhnlich in dem Missverhältniss zwischen der eiternden Fläche und der Oeffnung, durch welche der producirte Eiter abfliessen kann. Dann muss die rectale oder perineale Wunde erweitert werden.

Ist es zur Fistelbildung gekommen, so besteht in der sehr grossen Mehrzahl aller Fälle eine Kommunikation mit der Harnröhre. Es bilden sich hier urethro-perineale oder urethro-rectale Fisteln aus. Bei frischen Fällen kann es dann nach mehr oder minder langer Zeit spontan zur Obliteration kommen. Im allgemeinen bestehen jedoch die beiden formellen Indicationen: einmal den Urin zu verhindern, in die Höhlung hinein zu gelangen, zweitens die Wände zu beeinflussen um sie zur Vernarbung geeignet zu machen. Die erste Indication erfüllt das Katheterisiren, sei es in Form von Verweilkathetern oder von häufig wiederholtem Katheterismus. Der Verweilkatheter wird häufig besser vertragen als ein intermittirender Katheterismus und giebt oft vorzügliche Resultate; je nach dem Falle muss die eine oder andere Methode ihre Anwendung finden. Sind die Läsionen noch nicht alten Datums und die Substanzverluste keine ausgedehnten, so kann die einfache Abhaltung des Urins spontane Heilung nach sich ziehen. Es ist vorgekommen, dass auch Heilung erfolgte, wenn

die Kranken nur auf dem Bauche liegend uriniren, doch ist wohl dann der Katheterismus noch ein bequemeres Verfahren. Bei urethro-perinealen Fisteln ist die Compression empfohlen worden, die in gleichem Sinne wirkt. Man kann einen mit Wasser gefüllten Gummiball, der auf das Perineum drückt, anwenden, oder auch von den Kranken selber den nothwendigen Druck während des Harnlassens mit dem Finger ausüben lassen. Aber auch hier ist es richtiger, zu katheterisiren. Leider kommt es nur selten zu einem glücklichen Ausgang; in der grossen Mehrzahl der Fälle verengen sich die Fisteln nur ein wenig, bleiben aber dabei fortbestehen. Dann muss man, um die Vernarbung zu befördern, die zweite Indication erfüllen. Für Perinealfisteln empfehlen sich Jodinjectionen, bei welchen die einzuspritzende Menge jedoch sorgfältig bemessen sein muss, damit nichts davon in die Blase kommt. Höllensteinlösung ist weniger wirksam. Noch energischere Mittel sind Incisionen oder Kautherisiren. Man erweitert den Fistelgang mit dem Messer und schneidet auch unter Umständen ein Stück aus, je nach dem besondern Falle. Doch sind diese Operationen immer nur dann wirksam, wenn sie ganz vollständig und umfassend stattfinden. Im Verein mit dem Katheterismus oder noch besser dem Verweilkatheter geben sie häufig Heilung, doch verhindert der Allgemeinzustand und das Alter des Kranken oft ein ausreichendes Eingreifen. Auch Behandlung der Fisteln mit dem Thermokauter wirkt oft günstig, jedoch nur bei Fistelgängen von geringen Dimensionen.

Aus diesen unsicheren Resultaten der Behandlung von Fistelgängen erhellt noch in erhöhtem Maasse die Indication, bei Prostatitis rechtzeitig einzuschneiden und durch eine ergiebige Eröffnung einen freien Abfluss des Eiters baldmöglichst herzustellen.

2. Kapitel.

Die chronische Prostatitis.

Die chronische Form der Prostatitis ist seit noch nicht langer Zeit überhaupt erst bekannt. Noch bis in die erste Hälfte dieses Jahrhunderts hinein wurde sie von der senilen Hypertrophie der Prostata nicht unterschieden, und vor recht kurzer Zeit noch eine einfache senile Prostatorrhoe angenommen und die chronische Prostatitis als solche betrachtet.

Der Ausfluss, der sogenannte prostatische Ausfluss, ist das wichtigste Zeichen der Affektion, und aus ihm wird auch gewöhnlich die Diagnose der chronischen Prostatitis gestellt; seine genaue Kenntniss ist daher unerlässlich. Täglich werden Verwechselungen begangen und gewöhnlich einem Ausfluss prostatische Natur zugeschrieben, der nirgend anders herkommt, als aus den Mery'schen Drüsen. Bei vollständig eingetretener Erection erscheint häufig am Orificium eine fadenziehende klare Flüssigkeit, die in ihrem Aussehen und Verhalten an Glycerin erinnert oder an Speichel aus der Submaxillaris, und nichts weiter ist als der normale Ausdruck geschlechtlicher Erregung. Diese Flüssigkeitsmenge kann manchmal eine derart reichliche sein, dass es auch ohne eine vollständige Erection zu einem veritablen Ausfluss kommen kann. Es handelt sich jedoch hierbei dann immer um neuropathische Individuen oder solche, welche geschlechtlichen Abusus getrieben haben. Sie halten sich in solchen Fällen gewöhnlich selber für befallen von chronischer Prostatitis und die Aerzte, die sie consultiren, meinen dasselbe. Dabei ist eine sichere Unterscheidung gar nicht schwer. Eine solche Secretion entsteht in der vorderen Partie der Urethra vor dem Sphincter, und muss deshalb, wie gross auch ihre Menge sei, immer nach aussen gelangen; sie fliesst demnach Tropfen für Tropfen in regelmässiger Folge aus, wie es bei allen Secretionen der vorderen Urethra der Fall ist und lässt sich demzufolge nicht nur durch ihren physikalischen Charakter, sondern auch aus der Art des Ausfliessens erkennen.

Das prostatische Secret genau zu charakterisiren ist schwer; für gewöhnlich ist es von alkalischer Reaction, milchiger Beschaffenheit

und nicht klebrig, und hat eine rahmartige weisse Farbe, welche von feinen in der Flüssigkeit suspendirten Körnchen herrührt. Es finden sich darin spärliche Epithelien und einige hyaline Tropfen; Leucocyten sind niemals darin, häufig aber, besonders bei alten Individuen, concentrische stickstoffhaltige Körperchen, die Sympexion von Robin. Diese Flüssigkeit, deren Secretion kontinuirlich erfolgt, wird im Moment der Ejaculation mit ausgestossen, diluirt das Sperma und giebt ihm seine weisse, milchartige Färbung. Nach den Untersuchungen von Fürbringer soll sie die Eigenschaft haben, das Leben der Spermatozoen erst zu wecken und zu unterhalten.

Im pathologischen Zustande nun wird in Folge der Entzündung die Farbe mehr gelblich, die Consistenz der Flüssigkeit jedoch nicht geändert; wohl aber findet man unter dem Mikroskop gleichzeitig neben den erwähnten feinen Körnchen auch massenhafte Leucocyten. Wird der Ausfluss gelblich, so kann man ihn mit blossem Auge nicht mehr von dem Secret der Drüsen der Harnröhre unterscheiden und nur noch das Mikroskop vermag durch den Nachweis der hyalinen Körner, welche in grosser Menge darin sind, die Diagnose sicher zu stellen. Es kann nicht genug betont werden, dass das nur durch mikroskopische Betrachtung geschehen kann. Auch die Art, in der der Ausfluss zu Tage tritt, ist charakteristisch; er kommt hier nicht Tropfen für Tropfen wie ein Secret der Harnröhre, sondern es findet eine Art mässiger Ejaculation statt, und daher entstehen auch Differenzen in dem Umfange der Flecken in der Wäsche des Kranken, die hier viel grössere sind, als wenn sie sich aus einzelnen kleinen Tropfen zusammensetzen. Man vergleicht sie gewöhnlich mit der Zeichnung einer Landkarte, während die andern kleine isolirte Flecken bilden. Sehr häufig erscheint während der Anstrengung der Defäcation die Flüssigkeit an der äusseren Harnröhrenmündung, da die Prostata zwischen der Kothmasse, welche auf ihre hintere Fläche drückt, und dem Levator ani, welcher die seitlichen Wände comprimirt, ausgedrückt wird. Hier handelt es sich demnach um eine in die hintere Harnröhre secernirte Flüssigkeitsmenge, welche in Form von Fäden durch den ersten Harnstrahl zu Tage tritt. Auch kann man den Ausfluss des Secrets hervorrufen durch direkten Druck auf die Prostata mit dem in das Rectum eingeführten Finger. Man muss dabei ziemlich

stark und in wiederholten Malen drücken, und, finden sich in der so erhaltenen Flüssigkeit auch manchmal einzelne Spermatozoen, deren geringe Menge jedoch die Annahme einer Spermatorrhoe nicht zulässt. Das sind die Zustände, die auch Prostatorrhoe oder katarrhalische Prostatitis genannt werden.

Die normale Sekretion der Prostata ist häufig das einzige, worüber sich die Kranken beklagen. In andern Fällen jedoch kommen noch verschiedene weitere Störungen hinzu, solche der Harnentleerung, der Ejaculation, der Genitalfunktion und des Nervensystems. Die Urinentleerung ist nur sehr selten behindert, in einzelnen Fällen jedoch existirt ein häufigeres Urinbedürfniss, auch während der Nacht, das aber niemals dringend oder schmerzhaft wird, vielmehr, wenn es so vorhanden ist, nie der chronischen Prostatitis, sondern der dieselbe begleitenden Urethrocystitis zuzurechnen ist. Auch sind die Kranken oft unfähig zu uriniren, ohne erst eine längere Zeit zuvor warten zu müssen, und ist diese Erscheinung dann wohl auf begleitende Prostatahypertrophie zu beziehen. Die Ejaculation ist manchmal von Schmerzen und Brennen gefolgt, das sich bis zum Schmerz steigern und als schmerzhaftes Brennen auf die Harnröhre erstrecken kann; dasselbe wird manchmal durch längeres Gehen, durch langes Verweilen in der gleichen Stellung und besonders durch Erschütterungen beim Fahren im Wagen erheblich gesteigert. Die Genitalfunctionen sind herabgesetzt, die Erektion unvollständig, die Ejucalation sehr schnell erfolgend. Ausserdem pflegen verschiedene nervöse Erscheinungen da zu sein, Ameisenkriechen in den untern Extremitäten, manchmal grosse Schwäche und Schwierigkeit sich aufrecht zu erhalten, auch Kreuzschmerzen. Die meisten Erkrankten werden hypochondrisch, nicht allein wegen dieser Sensationen, sondern noch mehr infolge der Vorstellungen, welche sie sich über die Zukunft ihrer genitalen Leistungsfähigkeit bilden.

Dieses klinische Bild der chronischen Prostatitis ist oft sogar vorhanden, ohne dass wirklich eine anatomische Läsion der Prostata da wäre. Eine grosse Zahl dieser Kranken sind von schwachem Charakter, allen möglichen beängstigenden Eindrücken leicht zugänglich, neurasthenisch und hysterisch, und nur zu leicht geneigt, ihre allgemein empfundenen Sensationen auf den Genitalapparat zu be-

ziehen. Sorgfältige Statistiken haben gezeigt, dass eine grosse Zahl von Kranken alle diese Funktionsstörungen empfinden, ohne dabei irgend welche Affektion der Prostata zu haben. Andererseits wiederum kann eine chronische Prostatitis, deren thatsächliches Vorhandensein sich durch die Rektaluntersuchung als eine partielle oder totale Vergrösserung und Induration der Drüse mit voller Sicherheit nachweisen lässt, ganz glatt verlaufen, ohne irgend welche Erscheinungen zu machen.

Die häufigste ursprüngliche Ursache der chronischen Prostatitis ist die Blennorrhoe. Man hat demnach als direkt veranlassende Ursache alle die Momente angeschuldigt, welche eine blennorrhoische Entzündung auf die hintere Harnröhre übertragen können, wie unzweckmässige Injektionen, Coitus während einer Gonnorrhoe u. s. w.; oder die Ursachen für chronische Congestionen der Harnorgane, wie Hämorrhoiden, Masturbation und andere. Auch Harnröhrenverengerung, chronische Cystitis, Blasensteine sind für solche ursächlichen Momente angesehen worden und ferner eine lokale Erkältung durch Nässe und Feuchtigkeit. Diese grosse Zahl von Ursachen ist übertrieben; dieselben sind höchstens Gelegenheitsursachen oder überhaupt nur einfache Begleiterscheinungen der Affection, die von derselben Ursache wie die Prostatitis abhängen. Wahrscheinlich ist die Blennorrhoe an sich die einzige Ursache der Prostatitis, wenn man auch andererseits nicht so weit zu gehen braucht, wie es thatsächlich geschehen ist, anzunehmen, dass von je hundert Fällen von Blennorrhoe regelmässig wenigstens siebzig Prostatitis mit Sicherheit im Gefolge haben. Wenn die Blennorrhoe in den hinteren Partien der Harnröhre sich einmal etablirt hat, so kann sie unter dem Einfluss der verschiedensten Ursachen sich auf die benachbarten Organe weiter ausbreiten, und dabei zwar am häufigsten Urethrocystitis hervorrufen, manchmal aber auch Urethroprostatitis; oder beides: Urethro-Prostato-Cystitis, in welch letzterem Falle dann der volle Symptomencomplex entsteht, welcher nur irrthümlich allein der Prostatitis zugeschrieben wurde.

Eine geeignete Behandlung vermag sehr viel zu thun, wenn sie oft auch grosse Schwierigkeiten zu bekämpfen hat, und daher manchmal nur theilweise zum Ziel gelangt. Jedoch auch in solchem Falle

beeinflusst sie den Zustand der Kranken noch sehr vortheilhaft, und wenn auch häufig eine partielle oder totale Induration der Prostata zurückbleibt, so hat dies doch weiter keine unangenehmen Folgen für den Kranken, so lange er nicht durch eine ungünstige Prognose seitens des Arztes oder durch unzweckmässige diesbezügliche Lektüre wieder aufs neue zu Befürchtungen für seinen Genitalapparat veranlasst wird, Befürchtungen, die nun einmal in solchen Kranken nie ganz schlummern. Man muss den neuropathischen Individuen auf das bestimmteste erklären, dass sie keine Prostatitis hätten, und denen die sie haben auseinandersetzen, dass sie durch eine unbedeutende Affektion niemals die Störungen erleiden könnten, welche eben neuropathische Patienten dank ihrer Prädisposition erleiden. Diese beiden Klassen von Kranken sind streng auseinander zu halten. Niemals darf die Diagnose der chronischen Prostatitis leichthin gestellt werden; ein unvorsichtiges Wort vermag bei den unglücklichen Neurasthenikern manchmal für immer den ganzen Erfolg der Behandlung in Frage zu stellen.

Die Diagnose darf sich weder auf die Störungen der Harnentleerung noch diejenigen der Ejaculation stützen; die ersteren sind selten, und selbst schmerzhafte, blutige und vorzeitige Ejaculationen haben nichts direkt pathognomonisches. Auch die lokalen Schmerzempfindungen und ebenso sehr die Herabsetzung des Genitalvermögens können in nervösen Zuständen ohne weitere Läsionen begründet sein, und nur die direkte Untersuchung des Organs erlaubt daher eine sichere Diagnose. Zunächst hat die Feststellung des Ausflusses als solchen prostatischen Ursprungs, wie er durch Ausdrücken mit dem Finger gewonnen wird, einen grossen Werth; weniger jedoch die Beschaffenheit der durch ihn verursachten Flecken in der Wäsche. Dass überhaupt Flüssigkeit aus der Prostata secernirt wird, ist ein ganz normaler Zustand; um demnach die Existenz einer Prostatitis zu behaupten, muss die Flüssigkeit ungewöhnlich reich sein und nicht in regelmässiger Folge erscheinen. In anderen Fällen von chronischer Prostatitis besteht wieder überhaupt kein Katarrh der Prostata, und hier ist man allein auf den anatomischen Befund der Drüse angewiesen. Man kann dieselbe von der Urethra oder vom Rectum aus untersuchen, die erste Methode liefert aber, so vortheilhaft sie

bei der Feststellung einer Hypertrophie der Prostata ist, hier keine Resultate, zumal auch die Schmerzempfindlichkeit beim Passiren des Sondenknopfes durch die Prostata hindurch nicht immer eine constante ist, und auch selbst wenn sie vorhanden ist, sich durch nichts von dem lebhaften Schmerz unterscheiden lässt, welcher bei neurasthenischen Individuen bei jedem Hindurchpassiren mit einem Instrument durch die Pars membranacea der Harnröhre entsteht. Den einzig sicheren Aufschluss giebt allein die Untersuchung vom Rectum aus. Die chronische Prostatitis soll oft mit einer Volumenverminderung und auch mit einer Herabsetzung der Consistenz der Drüse einhergehen, doch scheint diese Angabe eine irrthümliche zu sein, denn es besteht vielmehr stets eine partielle, mehr oder minder ausgedehnte Induration der Drüse und Vergrösserung eines Lappens derselben. Auch lässt sich bei Gelegenheit der Untersuchung die Sensibilität der Prostata auf Druck feststellen. Man muss warten bis der durch das Eindringen des Fingers in den Anus entstandene Schmerz vorüber ist, und dann mit der Spitze des Fingers methodisch auf die Prostata drücken; in einer gewissen Zahl von Fällen kann man dann an der Stelle der Indurationen eine schmerzhafte Empfindung hervorrufen. Doch auch dies Symptom ist inconstant und man ist hauptsächlich auf die Veränderungen in der Consistenz und der Form angewiesen.

Die Differentialdiagnose der chronischen Prostatitis von der der Cystitis hervorzuheben ist unnöthig; wenn gleichzeitig Häufigkeit und schmerzhafte Harnentleerung da ist, so bestehen eben beide Affectionen neben einander, die ja auch so oft dieselben Ursachen haben. Ebenso wird die chronische hintere Urethritis häufig von Prostatitis begleitet. Die hintere Urethra ist ein Punkt, an welchem sich viele Strassen kreuzen und von dem aus sich die Entzündung nach den verschiedensten Richtungen hin weiter erstrecken kann. Eine Urethritis wird man diagnosticiren, wenn nur eine Secretion aus der hinteren Urethra da ist, ohne jede Veränderung der Prostata; besonders oft wird auch Spermatorrhoe mit chronischer Prostatitis verwechselt. Auch bei Tuberkulose der Prostata kann zu der bereits bestehenden tuberkulösen Infection noch eine secundäre Prostatitis, eine Entzündung der Drüse, hinzukommen; so lange dies nicht der Fall ist,

unterscheidet man in dem tuberkulösen Gewebe deutlich die tuberkulösen Knoten; ist die Entzündung etablirt, so bleiben wohl die Höcker im allgemeinen noch unterscheidbar zurück, aber die peripherische Induration maskirt deren Contouren und man hat unter dem Finger eine harte und nur im ganzen unregelmässig geformte Prostata. Doch ist natürlich hier ein Irrthum leicht möglich. Wenn man aber die Epididymis und die Samenbläschen genau untersucht, so wird man dort immer primäre Tuberkulose finden können. Auch die Differentialdiagnose mit neuropathischen Zuständen, mit schmerzhaften Lokalisationen im Perineum, kann gegenüber der chronischen Prostatitis ohne die Gefahr eines Irrthums geschehen, wenn nur der angebliche Ausfluss aus der Prostata genau untersucht wird. Immer muss man für die Diagnose im Auge behalten, dass die chronische Prostatitis an sich nicht imstande ist, den Symptomencomplex und alle die schweren Störungen zu erzeugen, die ihr häufig zugeschrieben werden. Die chronische Prostatitis ist zweifellos schwer zu heilen, eine schwere Affection ist sie aber darum nicht. Sie kann es nur dann werden, wenn sie bei einem Individuum entstanden ist, welches neuropathisch veranlagt ist.

Bei der Behandlung muss demnach vor allem Rücksicht auf die neuropathischen Symptome genommen werden, wenn sie da sind, und ausser der lokalen Behandlung vornehmlich eine allgemeine Behandlung in Scene gesetzt werden. Lokal werden kalte oder warme Lavements angeordnet, und nach diesen Suppositorien mit Quecksilbersalbe oder Jodkali oder Jodoform eingelegt. In die hintere Harnröhre müssen Instillationen mit Höllenstein in ziemlich starker Dosis erfolgen oder durch Kautherisiren eine mehr oder minder starke Einwirkung auf die Harnröhrenschleimhaut ausgeübt werden. Die besten Resultate erzielen die Instillationen mit Höllenstein, welche auf die prostatische Entzündung direct wirken. Man darf sich nicht scheuen, um Erfolg zu haben, mit den Dosen zu steigen und von 2—3proc. Lösung bis auf 5proc. hinauf zu gehen. Die Allgemeinbehandlung ergiebt sich aus den einzelnen Fällen; bei nur mässigem Gesundheitszustande, bei anämischen und lymphatischen Kranken werden Amara und Eisenpräparate, bei strumösen Jod und Leberthran, bei nervösen und schwächlichen eine Hydrotherapie von Erfolg

sein. Bei diesen Kranken hat, um es nochmals zu sagen, die Behandlung der Neuropathie viel grössere Bedeutung, als die der Prostatitis. Spaziergänge in frischer Luft, Landaufenthalt, regelmässiges Leben, moralische Behandlung haben hier den besten Erfolg, wo infolge einer ganz gutartigen lokalen Affection nichtsdestoweniger stürmische Aeusserungen eines allgemeinen neuropathischen Zustandes herbeigeführt werden.

3. Kapitel.

Die Carcinose der Prostata.

Ueber die secundäre Form des Krebses der Prostata ist nicht viel zu sagen; er kommt secundär so gut wie gar nicht vor, wenn auch einzelne wenige, unbestreitbare Fälle von glaubwürdigen Autoren vorliegen. Wo er überhaupt entsteht, nimmt er seinen Ausgang entweder vom Rectum oder von der Blase, indem er sich durch direkte Propagation entwickelt; doch ist die letztere Möglichkeit schon an sich eine recht unwahrscheinliche, da die Geschwülste der Blase die Blasenhöhlung so ausserordentlich selten überschreiten, dass die Intaktheit der Prostata sogar ganz direkt als ein unterstützendes Moment für die Diagnose der Blasentumoren gelten kann. In aussergewöhnlichen Fällen soll es auch zu einer Carcinose der Prostata aus weiterer Distanz her durch Metastasenbildung kommen können, und zwar bei allgemeiner Carcinose; doch ist es bei den wenigen diesbezüglichen Fällen, welche bekannt geworden sind und in denen der Magen, die Augen und die äussere Haut gleichzeitig von Krebs befallen waren, zweifelhaft, was das primäre und was das secundäre gewesen. Mit einem Wort: eine secundäre Erkrankung der Prostata an Carcinom ist etwas ganz ungewöhnliches.

Soweit überhaupt der Krebs der Prostata in Betracht kommt, handelt es sich um ein primäres Carcinom der Drüse. Es wäre jedoch richtiger, die Affection nicht als Carcinom der Prostata zu be-

zeichnen, sondern als diffuse Carcinose der Prostata, da für gewöhnlich in allen diesen Fällen keine streng lokalisirte Läsion vorliegt, sondern dieselbe stets in grösserer oder geringerer Ausdehnung sich über ihren Ausgangspunkt hinaus erstreckt. Der vorherrschende Charakter dieser Form des Krebses ist die sehr schnelle und vielfache Ausbreitung, welche in unregelmässiger Form vor sich geht und sich selbst bis auf die Knochenwand des Beckens hin erstrecken und diese in Mitleidenschaft ziehen kann. Bei dieser diffusen Ausbreitung werden die benachbarten Organe, insonderheit die Urethra und die Samenblasen, leicht mit ergriffen, die Harnblase jedoch recht selten, und wenn überhaupt, so nur in ganz mässiger Form, so dass also die eigentlichen Krebsbildungen in der Harnblase, so häufig sie auch an sich vorkommen, doch niemals von der Prostata her ihren Ausgang nehmen. So hat der Krebs der Prostata eine ganz typische Evolution, wenn dieselbe auch noch nicht in allen ihren Einzelheiten vollständig klar gestellt ist. Dieser diffuse Verlauf steht dem andersartigen Verhalten der Blasengeschwülste streng gegenüber, und aus diesem verschiedenen Charakter der beiden so benachbarten und einander doch so fremden Affectionen folgt auch die gleiche Verschiedenheit für die Therapie: bei der einen kann nur der chirurgische Eingriff Hülfe bringen, bei der anderen ist er durchaus zu perhorresciren und darf hier um keinen Preis stattfinden.

Die diffuse Carcinose der Prostata ist eine relativ seltene Affection und kann hinsichtlich ihrer Häufigkeit im grossen Ganzen mit dem Vorkommen von bösartigen Neubildungen in der Niere verglichen werden, und zwar stehen beide Affectionen im Gegensatz zu den relativ häufigen Blasenkrebsen. Besonders zu der Krankheit disponirt sind der Beginn und das Ende des Lebens; die Fälle aus den ersten zehn Lebensjahren und diejenigen zwischen 60 und 70 Jahren betragen ebensoviel als die aus allen übrigen Lebensaltern zusammen. Ueber irgend welche hereditären Verhältnisse, die bei der Entwicklung der Affection eine Rolle spielen, ist bisher nichts bekannt geworden.

Die Affection beginnt stets an der Prostata selber: es ist wahrscheinlich, dass die Neubildung dabei mehrere Punkte der Drüse auf einmal befällt, wenn nicht gar von vornherein schon die ganze Drüse in ihrer Totalität. Denn sowie überhaupt erst klinische Erscheinungen

auftreten, ist die Vergrösserung der Drüse immer schon eine allgemeine. Ein abweichendes Verhalten hiervon haben nur die ganz wenigen Fälle, in welchen die Neubildung in einem einzelnen Lappen der Prostata begonnen hat und dort lokalisirt geblieben ist; immer jedoch ist auch in diesen ganz seltenen Fällen, in denen der Tumor nur in einem Lappen sitzt, eine diffuse Erkrankung vorhanden, denn auch hier sind die Drüsen des kleinen Beckens immer mit degenerirt, und zwar schon zu einem sehr frühen Zeitpunkte der Erkrankung.

Der Umfang der erkrankten Prostata erweist sich immer als ein sehr beträchtlicher, gleichgültig an welchem Zeitpunkte der Entwicklung sich die Neubildung befindet. Innerhalb dieser auf alle Fälle erheblichen Vergrösserung muss man zwei verschiedene Kategorieen unterscheiden, die ganz grossen, oft enormen Tumoren, welche die gesammte Beckenhöhle erfüllen, und die kleineren Geschwülste, welche jedoch auch niemals unter die Grösse eines Hühnereies herabgehen. Die Oberfläche der Geschwulst ist nur ausnahmsweise glatt und gleichförmig; gewöhnlich ist sie tief gefurcht und jeder der Lappen ist mit unregelmässigen Höckern und Knoten bedeckt, deren Feststellung durch die Palpation vom Rectum her leicht geschehen kann und die Diagnose erheblich fördert. Bei ganz jungen Neubildungen ist der einzige Eindruck, den man bei der Untersuchung empfindet, allerdings nur eine allgemeine elastische Härte und erst später finden sich die charakteristischen harten Knoten, welche fast wie Knorpel sich anfühlen und in elastischen und weicheren Partieen eingebettet liegen, die manchmal sogar ein Gefühl von Fluctuation vortäuschen können, so dass derartige Irrthümer auch schon zu der fälschlichen Annahme des Vorhandenseins einer Harninfiltration geführt haben.

Wenn der Tumor sich sehr schnell vergrössert, wird auch bald das kleine Becken mitbefallen, und zwar geht er entweder nach hinten zum Kreuzbein, oder seitlich zu dem Foramen ischiadicum, oder nach vorn an der Harnröhre weiter. Der hauptsächlichste Weg scheint das seitliche Vorschreiten zu sein, das bis zu einem solchen Grade erfolgen kann, dass der Tumor durch das Foramen ischiadicum hindurchtritt und unter den Beckenmuskeln als deutliche Hervorragung gefühlt werden kann. Geht er nach hinten weiter, so trifft er zunächst auf

das Rectum, und erzeugt hier entweder eine Compression desselben, wodurch die hier so häufige Constipation und das Auftreten von Hämorrhoiden ihre Erklärung finden, oder das Rectum wird durch ihn nach rechts oder links seitlich verschoben. Gewöhnlich erstreckt sich der Tumor in diesen Fällen bis zur Höhlung des Kreuzbeins und drückt dann hier oft auf den Plexus sacralis, was die heftigen Schmerzen, welche die Kranken an dieser Stelle empfinden, zur Folge hat; manchmal zieht er auch das Kreuzbein selbst in Mitleidenschaft. Bei einem Vorschreiten nach vorn bildet sich bald eine starke Geschwulst am Perineum aus und kann der Tumor die vordere Harnröhre in mehr oder minder grosser Ausdehnung ergreifen, indem er beiderseitig an den Corpora cavernosa des Penis hinaufsteigt. Die letztere Form der Entwicklung ist gar keine so seltene, denn die Prostata gehört zur Harnröhre, und die Lymphgefässe beider Organe stehen in einem engen Zusammenhange.

Im Innern eines solchen Tumors befinden sich stellenweise Ecchymosen, wie sie auch in anderen malignen Tumoren vorkommen, und können diese kleinen interstitiellen Hämorrhagien umfangreich genug werden, dass sich aus ihnen mit Blut erfüllte Cysten bilden; ausserdem finden sich Taschen mit puriformen Massen angefüllt in dem Tumor, Schmelzungen des carcinomatösen Gewebes. Wenn das Carcinom der Prostata auch in vieler Beziehung den malignen Tumoren anderer Organe gleicht, so unterscheidet es sich von diesen doch durch einige besondere Einzelheiten. Besonders bemerkenswerth ist einmal der grosse Umfang des Tumors, welchen er schon in kurzer Zeit erlangt, vor allem aber hervorgehoben werden muss die constante, frühzeitige und ausgedehnte Degeneration der Lymphdrüsen des Beckens, welche eben dazu führt, der Affektion den passenderen Namen der diffusen Carcinose der Prostata zuzulegen. Bald sitzen diese afficirten Lymphdrüsen fest an der äussern Oberfläche der geschwollenen Prostata auf, bald bilden sie unregelmässige und umfangreiche Massen, welche mit der Prostata durch Adhärenzen verbunden sind. Die Lymphdrüsen können in weitem Umfange in Mitleidenschaft gezogen werden, und eine Schwellung der Inguinaldrüsen ist aus diesem Grunde um so weniger etwas merkwürdiges, als, wie bereits erwähnt, die Carcinose sich häufig bis auf die vordere Harnröhre erstreckt,

und die Lymphgefässe derselben ja in die Drüsen der Leistengegend einmünden.

Von der diffusen Ausbreitung der Carcinose werden bald auch andere Organe in Mitleidenschaft gezogen. Die Samenbläschen, welche in direktem Contact mit der Prostata stehen, kommen zunächst an die Reihe und sind manchmal vollständig unkenntlich mit in die Geschwulst hineingezogen. Die Ureteren werden durch den Tumor entweder nahe ihrer Einmündung in die Blase comprimirt oder auch in einer Ausdehnung von 2 bis 3 cm selber durch die Neubildung afficirt. In beiden Fällen resultirt daraus Harnstauung mit nachfolgender Dilatation der Harnleiter, welche sogar manchmal bis zur Ruptur der Ureteren gehen kann. Mit dem Rectum ist es das gleiche; dasselbe wird entweder nur comprimirt oder ebenfalls von der Carcinose befallen; auch sind schon Perforationen zwischen Rectum und Blase, deren Communikationskanal durch die degenerirte Prostata hindurch führte, beobachtet worden. Der Harnröhrenkanal wird, soweit er von der Neubildung umgeben ist, ebenfalls entweder nur deformirt und seitlich abgeplattet, oder auch selbst ergriffen. In letzterem Falle finden sich im Lumen des Urethralkanals höckerige Vorsprünge, welche gewöhnlich nur die untere Wand betreffen, oder auch Substanzverluste und Ulcerationen, durch welche der Kanal mit einem Hohlraume in der Prostata communicirt; derartige Fisteln zwischen Harnröhre und Prostata resultiren offenbar aus einer Schmelzung krebsigen Gewebes mit nachfolgender Entleerung der puriformen Massen in den Urethralkanal.

Sekundär wird auch die Blase befallen. Man muss zwei verschiedene Formen unterscheiden, je nachdem die Blasenwandung in ihrer ganzen Dicke ergriffen ist, sodass die Neubildung reliefartig in die Höhlung der Blase hinein vorspringt, oder nur ein Theil der Blasenwand afficirt ist, die Schleimhaut jedoch intakt geblieben. Im ersteren Falle kommt es nur ganz ausnahmsweise vor, dass ein einziger grösserer Tumor in der Blase gefunden wird, vielmehr ist das gewöhnliche, dass das Trigonum und der Fundus von einer Reihe kleinerer, weisslicher Knötchen besetzt erscheinen, zwischen welchen die Urethralmündungen liegen. Trotz des möglichen Vorkommens einer derartigen Complication muss jedoch ganz besonders hervorge-

hoben werden, dass die Neubildung für gewöhnlich trotz ihrer grossen Neigung zum Weitergehen die Blase ganz respektirt, oder sie doch nur in sehr geringfügigem Umfange befällt; der Tumor kann sie aus ihrer Lage verdrängen, sie comprimiren, in ihrer Form stark beeinflussen und verändern und die Urinentleerung erheblich behindern, ja selbst einen Theil der Blasenwandung in Mitleidenschaft ziehen, aber er lässt die Schleimhaut intakt. Es ist dies das gleiche Verhalten, wie umgekehrt auch die Neubildungen der Blase keine Tendenz zeigen, sich nach aussen weiter zu entwickeln; beides hat seinen Grund in dem Mangel der Lymphgefässe von seiten der Blase.

Der Prostatakrebs kann sich ausser auf die Organe des Beckens auch auf sämmtliche anderen Körperpartieen fortpflanzen, und liegen Beobachtungen über gleichzeitige carcinomatöse Erkrankungen der Nieren, des Magens, der Leber, der Wirbelsäule, ja sogar der äusseren Haut, der Lungen und der Pleura vor.

Man hat der fibro-musculären Schicht der Prostata die Bedeutung zugeschrieben, dass sie einer Vergrösserung und einer Ausdehnung der Neubildung erfolgreichen Widerstand entgegenzusetzen vermöge; die klinische Beobachtung kann diese Anschauung jedoch nicht bestätigen, denn schon nach kurzer Dauer der Krankheit finden sich regelmässig sehr voluminöse Tumoren vor, und auch der Weiterverbreitung auf den Lymphwegen kann kein erheblicher Widerstand entgegenstehen, denn stets zeigen sich die Drüsen des Beckens mitergriffen, gleichgültig bis zu welcher Vergrösserung die erkrankte Prostata bereits vorgeschritten oder welches die Dauer der Krankheit ist.

Der klinische Verlauf der Affektion hat gewöhnlich einen undeutlichen und unbestimmten Anfang, und die Krankheit entwickelt sich schleichend. Die ersten Symptome pflegen unter der Form der Dysurie zu erscheinen, der reizbaren Blase mit häufigem Harnbedürfniss und mehr oder minder ausgesprochenen Schmerzen dabei, wie sie der sogenannten Cystitis des Blasenhalses zukommen. Aber auch direkte Schwierigkeiten der Harnentleerung pflegen zu Beginn der Erkrankung aufzutreten, sodass die Kranken manchmal in der Meinung, sie hätten eine Striktur, zum Arzte kommen. Eine vollständige Harnverhaltung ist dann manchmal das erste Symptom, das nach erfolgtem Katheterismus alsbald verschwindet, oder aber eine Weile

fortbesteht, um schliesslich einer Incontinenz Platz zu machen. Die Harnverhaltung findet ihre Erklärung in der Compression des Blasenhalses oder einer Deviation des prostatischen Theiles der Harnröhre; kommt es danach zur Incontinenz, so kann diese entweder ebenso wie bei der Prostatahypertrophie durch schliessliches Ueberlaufen der Blase stattfinden, oder aber sie entsteht durch die Zerstörung des hinteren Theiles der Harnröhre, ähnlich wie in manchen Fällen von Tuberkulose, sodass der Blasenverschluss hierdurch aufgehoben wird und die Blase dauernd leer ist.

Des weiteren gehören Schmerzen mit zu den ersten Symptomen, welche sowohl die Harnentleerung begleiten als auch spontan auftreten, für gewöhnlich erträglich, manchmal jedoch von starker Intensität sind, und sich am Perineum, am Hypogastrium oder auch an der Eichel lokalisiren und entweder eine Cystitis oder einen Blasenstein vortäuschen können. Ausser diesen Schmerzempfindungen in den Harnorganen selber treten hier ausserdem charakteristische irradiirende Schmerzen im Verlaufe des Nervus ischiadicus auf, entweder an einer oder an beiden Seiten. Im Verlaufe der Krankheit werden die Schmerzerscheinungen ansteigend heftigere und können eine ausserordentliche Höhe erreichen. Diese Schmerzen entstehen lediglich durch eine Compressionswirkung, welche mit der Natur des Tumors und seiner Bösartigkeit gar nichts zu thun hat und den Plexus sacralis oder aber auch im späteren Verlaufe, wie es hie und da vorkommt, durch Metastasenbildung das Rückenmark selber betrifft.

Im Laufe der Krankheit können auch Blutungen vorkommen, die jedoch niemals zu den ersten Symptomen gehören; sie erscheinen entweder gelegentlich einer erschwerten Harnentleerung, oder auch ohne jegliche direkte Veranlassung. Wenn sie hier auch nicht entfernt die Bedeutung haben wie die Blutungen bei Blasentumoren, so können sie unter Umständen doch sehr reichlich werden und selbst das Leben direkt bedrohen. Die Blutungen kommen bei der Affektion in der verschiedensten Form und der verschiedensten Intensität vor und zeigen sogar, was besonders charakteristisch ist, bei demselben Kranken zu verschiedenen Zeiten die verschiedensten Charaktere. Die Blutungen sind hier also nicht das dominirende Symptom der Krankheit, wie dies bei den Blasengeschwülsten der Fall ist; was klinisch von An-

fang an die Carcinose der Prostata charakterisirt, sind die Schwierigkeiten der Harnentleerung; und was bald dann der Krankheitsphysiognomie ihre Individualität giebt, das ist das Auftreten von Schmerzen mit ihren verschiedenen Irradiationen. Der Zeitpunkt, an welchem die Blutungen auftreten, lässt sich allgemein nicht angeben; immer ist jedoch der Umfang der Prostatageschwulst dann schon ein beträchtlicher, manchmal erscheinen sie zwei oder drei Jahre vor dem Tode, manchmal auch als allerletztes Phänomen. Im Urin findet sich oft Eiter vor, immer aber nur, wenn gleichzeitig eine komplicirende Cystitis besteht.

Auch kleine Bruchstücke des ulcerirenden Tumors können mit dem Urin ausgetrieben werden, sind aber nicht unumgänglich nöthig, um die Diagnose mit Sicherheit zu stellen. Hierfür ist die direkte Untersuchung durchaus geeigneter und sicherer in ihren Resultaten, als diese vom Zufall abhängigen Ergebnisse.

Die direkte Untersuchung der Prostata vom Rectum her mit dem Finger giebt genauen Aufschluss über die Natur der Affection, über ihren Sitz und ihre Ausdehnung; man findet so die erkrankte Prostata stets sehr vergrössert, so dass es oft nicht gelingt, sie ganz abzutasten; die Entwicklung findet hauptsächlich nach hinten und oben statt, und liegt die Geschwulst in der Concavität des Sacrums, unter gleichzeitiger Compression des Mastdarms. In seltenen Fällen findet eine partielle Vergrösserung statt, die sich nur auf einen Lappen der Prostata erstreckt. Neben dieser allgemeinen Vergrösserung der Drüse ist auch ihre Oberfläche verändert; ganz ausnahmsweise behält dieselbe ihren glatten Zustand, wie es bei der einfachen Hypertrophie der Fall ist, für gewöhnlich ist sie mit Höckern von ungleichmässiger Grösse bedeckt, welche eine grosse Härte aufweisen und sich nicht von der übrigen Masse des Tumors abgrenzen lassen. Die Gesammtconsistenz zeigt eine sehr homogene und charakteristische Härte, welche erst dann aufhört eine allgemeine zu sein, wenn der Tumor einen sehr grossen Umfang angenommen hat, und wo sich dann neben Höckern von knorpeliger Härte auch weichere und manchmal fast fluctuirende Erhabenheiten vorfinden. Die Erweichung der Geschwulst kann vom Rectum aus vor sich gehen und gelangt man dann direkt in die Höhle mit dem Finger hinein, der nach der

Untersuchung mit Blut bedeckt erscheint. Die Samenbläschen und das Vas deferens lassen sich nicht inmitten der Geschwulstmasse erkennen. Bei der Untersuchung per Rectum muss man zunächst versuchen, mit dem Finger zu fühlen was zu fühlen ist, und sodann durch eine Compression vom Hypogastrium aus zu ermöglichen suchen, mit dem Zeigefinger hinter die Prostata und bis zur Basis der Blase zu gelangen.

Gegenüber der Reihe von Resultaten, welche der klinische Verlauf und die direkte Untersuchung der Prostata durch den Finger ergeben, ist es überflüssig, noch eine weitere Untersuchung mit Instrumenten vorzunehmen, welche nur gefährlich sein könnte. Wo eine besondere Indication dazu vorliegt, muss man sich vor allen Dingen vor Metallinstrumenten hüten und darf höchstens mit der weichen Knopfsonde eingehen. Mit dieser wird man dann fast immer auch deutliche Resultate erhalten, sowie man die Pars membranacea überschritten hat; aber so interessant diese Ergebnisse auch sein mögen, sie sind zur sicheren Diagnose nicht mehr nöthig.

Der allgemeine Zustand des Kranken hängt gewöhnlich von der Dauer der Krankheit ab; nach einer gewissen Zeit weisen die Kranken immer die Erscheinungen der Krebs-Cachexie auf und erschöpfen sie natürlich häufige und intensive Blutungen sehr schnell. Besondere Aufmerksamkeit erfordern gewisse Erscheinungen, welche durch Compressionswirkungen hervorgerufen werden, so einseitiges oder doppelseitiges Oedem in Folge von Compression der Venen durch geschwollene Drüsen oder dadurch, dass die Venen selber secundär von der Neubildung befallen werden. Sodann muss die aus der Compression des Rectums entstehende und trotz häufigen Stuhlbedürfnisses in hartnäckigster Weise vorhandene Obstipation erwähnt werden; andere, ähnliche Vorgänge, wie die Compression der Venae spermaticae und deren Folgeerscheinungen sind nur aussergewöhnliche Vorkommnisse.

Der Verlauf ist ein sehr mannigfacher, und es ist der rapide Verlauf, bei welchem sich die Symptome in einigen Tagen zeigen und entwickeln, und wo natürlich der Tumor schon längere Zeit hindurch besteht, aber nur unbemerkt geblieben ist, zu unterscheiden von dem subakuten Verlauf der Affection, welcher über 10—12 Mo-

nate hin sich erstreckt, und schliesslich von dem ganz langsamen Verlaufe, der 2—3 Jahre in Anspruch nehmen, aber auch eine noch längere Zeit andauern kann. Bei Kindern pflegt der Gang der Affection ein viel schnellerer zu sein, und sind 7 Monate hier die längste je beobachtete Zeit der Entwicklung. Der Ausgang ist natürlich immer ein ungünstiger und erfolgt der Tod entweder durch die vorschreitende Cachexie oder durch eine Complication, wie Harnverhaltung und Compression der Ureteren mit nachfolgender Urämie oder sehr starke und häufige Blutungen, auch Peritonitis oder Perforation des Rectums und der Blase, oder durch Darmverschluss in Folge von Compression desselben.

Die Diagnose ist manchmal schwierig, lässt sich aber bei sorgfältiger Berücksichtigung aller klinischen Symptome wohl immer stellen. Unter den functionellen Zeichen müssen die Blutungen, welche der Harnentleerung vorhergehen, Dysurie und irradiirende Schmerzen nach dem Anus und dem Perineum hin, und besonders im Verlaufe des Nervus ischiadicus, von vornherein den Verdacht auf eine maligne Affection der Prostata lenken, und hat das gleichzeitige Bestehen dieser Symptome schon eine ziemliche diagnostische Bedeutung. Dazu kommen die Ergebnisse der direkten Untersuchung der Prostata, sowie die Feststellung der Anschwellung der benachbarten Drüsen; auch die allgemeine Krebscachexie muss mit für die Diagnose verwendet werden, wenn sie auch nicht immer vorhanden ist. Das Auffinden von Krebszellen im Harn hat keine absolute Wichtigkeit, denn hier können Irrthümer mit veränderten Blasenepithelien stattfinden, wie überhaupt das Vorhandensein einzelner Formelemente im Urin nichts beweist, sondern nur ganze zusammenhängende Gewebsstücke, wie sie aber wohl niemals im Harn erscheinen, einen sicheren Rückschluss zulassen.

Hinsichtlich der Differentialdiagnose muss zunächst die Hypertrophie der Prostata in Betracht kommen, bei welcher jedoch die charakteristischen irradiirenden Schmerzen fehlen; kommt es bei der Prostatahypertrophie überhaupt zur Schmerzempfindung, so geschieht dies erst, wenn sich eine Cystitis entwickelt hat. Auch fehlen die Blutungen bei der Hypertrophie, und ebenso kann sich das Carcinom in jedem Lebensalter entwickeln, die Prostatahypertrophie dagegen

nur im höheren. Im Anfange der Entwicklung des Carcinoms giebt die Palpation keine absoluten Merkmale, doch kann man schon recht bald bei aufmerksamer Untersuchung die Bildung der charakteristischen Höcker in der Geschwulst fühlen. Auch erreicht später bei der Prostatahypertrophie die Drüse niemals die enorme Vergrösserung, welche so oft das Carcinom schafft. Die geschwollenen Lymphdrüsen fehlen bei der Prostatahypertrophie. Auch steht dem langsamen und wenig ausgesprochenen Verlauf der Prostatahypertrophie der progressive und von vielerlei Zufälligkeiten unterbrochene Verlauf der Carcinose gegenüber.

Die Differentialdiagnose zwischen Tumoren der Blase und denen der Prostata wird im allgemeinen für eine sehr schwere gehalten. Die Blutungen bei Blasengeschwülsten sind in ihrer Regelmässigkeit, in ihrer Hartnäckigkeit, in ihrem Widerstande gegen jede Behandlung und gegen die vollste körperliche Ruhe sehr verschieden von der veränderlichen und unbestimmten Art der Blutungen bei der Carcinose. Auch kann man bei sorgfältiger Untersuchung deutlich fühlen, ob ein an der Basis der Blase befindlicher Tumor in deren Innern sitzt oder nicht. Gerade die Intaktheit der Prostata ist ferner ein wesentliches Symptom für das Vorhandensein einer Geschwulst der Blase, auch machen die Blasengeschwülste niemals Drüsenschwellungen, die der Prostata dagegen wohl. Es bestehen zwischen den beiden Affectionen überhaupt die wesentlichsten klinischen Unterschiede: die Blasengeschwülste sind besonders durch ihre objektiven Symptome charakterisirt; der Arzt schöpft leicht Verdacht auf ihr Vorhandensein, kann sie aber nur schwierig in Wirklichkeit konstatiren, während die Geschwülste der Prostata keine so ausgesprochene Symptomatologie besitzen, dagegen durch die Untersuchung leicht direkt festgestellt werden können.

Eine Verwechselung mit Blasensteinen ist eigentlich so gut wie ausgeschlossen; es kommen wohl Steine in dem prostatischen Theile der Harnröhre vor, nicht aber wirkliche Steine in der Masse der Drüse selber. Und wo sich Blasensteine gleichzeitig mit einer Carcinose der Prostata entwickeln, haben eben beide Affectionen ihre eigenen Symptome. Eine weitere mögliche Verwechselung mit Tuberkulose der Prostata ist gleichfalls leicht zu vermeiden, denn man

findet in diesem Falle das Organ nur wenig vergrössert und in ihm nur kleine indurirte Knötchen, welche deutlich von der normalen weichen Masse der Drüse sich abheben; auch sind die Samenbläschen immer leicht zu erkennen, selbst wenn sie ebenfalls der Tuberkulose anheimgefallen sind. Ausserdem pflegt an Epididymis und Hoden die tuberkulöse Affection sich zu kennzeichnen, sodass es nicht einmal erst des Nachweises von Tuberkelbacillen bedarf.

Die Prognose ist stets eine hoffnungslose. Die Behandlung desgleichen. An eine Operation kann man nicht zu denken wagen gegenüber einer Affection von solcher Ausdehnung und Verbreitung, die schon in der ersten Zeit ihrer Entwicklung den diffusen Charakter aufweist, wie es bei der reichlichen Existenz von Lymphgefässen der Prostata auch nicht anders sein kann. Alle Versuche einer Operation haben bisher stets mit dem alsbaldigen Tode der Patienten geendet. Man muss sich hier streng einer jeden chirurgischen Maassnahme enthalten, denn nur wo ein chirurgischer Eingriff wirklich nützlich sein kann, darf er stattfinden, dann aber auch schnell, wie gross die Schwierigkeiten sein mögen. Das ist der Fall für die meisten Geschwülste der Blase. Ebenso entschlossen aber muss man jeden Eingriff sich versagen und die Grenzen seiner Kunst ziehen, wo der Eingriff doch nur ohne Nutzen bleiben kann, und das ist bei allen Geschwülsten der Fall, welche von der Prostata ihren Ausgang nehmen.

So bleibt nur eine palliative Einwirkung übrig. Gegen die Schmerzen kann man Ausspülungen mit Chloral oder Opium oder Suppositorien mit Cocain, Morphium, Jodoform und Belladonna anwenden, und ganz besonders seine Zuflucht zu Morphiuminjectionen nehmen. Wo Harnverhaltung besteht, muss sie durch den Katheterismus behoben werden, womöglich mit einer ganz weichen Sonde aus vulkanisirtem Kautschuk, wo sich eine solche nicht einführen lässt, mit einem weniger nachgiebigen Instrument, jedoch immer nur mit einem elastischen Katheter; katheterisirt man nur zur geeigneten Zeit und unter strenger Antisepsis, so lässt sich die Cystitis vermeiden. Gegen die Compression des Rectums sind Darmeingiessungen, so hoch wie nur möglich, vorzunehmen. Wenn man sich auf diese Maassnahmen beschränkt, so wird man fast stets den Rest der Tage,

welche der Kranke noch zu leben hat, ihm wenigstens erträglich machen.

Zwei Möglichkeiten jedoch können eintreten, welche einen palliativen chirurgischen Eingriff erfordern: einmal ein vollständiger Verschluss des Darmes durch die Geschwulst; und ausserdem das Auftreten einer vollständigen Harnverhaltung, ohne dass es möglich wäre, den Katheterismus auszuführen. Im ersteren Falle muss man zur Colotomie schreiten, nach welcher jedoch die Kranken bald zu Grunde gehen. Bei vollständiger Harnretention ist das nächstliegende die Punktion der Blase mit Aspiration, deren öftere Wiederholung aber ihre Grenzen hat. Man wird in solchen Fällen demnach zweckmässig schon bald zur Eröffnung der Blase und zu einer dauernden Drainage derselben schreiten, nicht jedoch, wie es in den bisher in der Litteratur vorliegenden Fällen geschah, durch den Perinealschnitt, sondern durch die Sectio hypogastrica. Die Fälle aber, in denen es überhaupt zu solchen palliativen chirurgischen Maassnahmen kommt, sind höchst seltene, und im allgemeinen hat der Arzt bei der Carcinose der Prostata keine andere Aufgabe, als die Schmerzen zu stillen und, wo es nöthig ist, mittels des Katheterismus die Blase zu entleeren.

V. Ergänzungen und Einzelheiten.

1. Kapitel.

Ueber Blutungen bei Harnverhaltung.

Die Blutungen, welche sich im Verlaufe von Harnverhaltungen einzustellen pflegen, bilden ein sehr wichtiges Kapitel in der Therapie der Krankheiten der Harnorgane, und das um so mehr, als gerade sie häufig durch einen angebrachten oder unangebrachten ärztlichen Eingriff veranlasst werden. Sie beanspruchen daher die genaueste Kenntniss aller zu ihrer Entstehung führenden Momente, da ihnen gegenüber prophylactische Maassregeln weit mehr am Platze sind als curative.

Drei verschiedene Umstände begünstigen bei Harnverhaltung ihre Entstehung: ein gewisses höheres Alter des Kranken, ein schon längeres Bestehen der Harnverhaltung und schliesslich ein immerhin erheblicher Grad derselben. Bei jungen Leuten hat die Harnverhaltung durchaus nicht die gleichen Gefahren als bei alten, Blutungen sind hierbei hauptsächlich ältere Personen ausgesetzt; bei einer ganz frischen Harnretention haben sich die veranlassenden physiologischen und anatomischen Veränderungen noch nicht genügend ausgebildet, und es kann daher erst im weiteren Verlaufe derselben zu Blutungen kommen; und hat die Urinretention noch keinen grösseren Umfang angenommen, so bleibt die durch sie hervorgerufene Distension allein auf die Blase beschränkt, während sie bei älteren und umfangreicheren Zuständen derart sich auf alle Partieen der Verzweigung der Harnwege erstreckt.

Wenn man Kranke vor sich hat, welche diese drei disponirenden Eigenschaften besitzen, so muss man den einfachen Eingriff der Urinentleerung, um den es sich bei ihnen doch stets in erster Linie handeln wird, mit der allergrössten Vorsicht vornehmen. Es kann passiren, dass das Ablassen des Urins mit vollkommenster Leichtigkeit vor sich geht, dass der Katheter sich ohne jede Schwierigkeit einführen lässt und jede Verletzung der Harnorgane durch ihn absolut ausgeschlossen bleibt, dass der Urin leicht und klar abfliesst, und dass doch danach eine grosse Blutung eintritt, die zu den schwersten Folgeerscheinungen führen kann. Man kann sogar in voller Erkenntniss der möglichen Gefahr die Urinentleerung nur in unvollständigem Maasse, nur theilweise vorgenommen und die Blase nicht ganz entleert haben, und doch sieht man nicht selten danach eine starke, unter Umständen sogar eine tödtliche Blutung auftreten. Es ist dann zweifellos, dass der einfache ärztliche Eingriff der Entleerung die schwere Complication verschuldet hat.

Besonders in denjenigen Fällen, wo das Einführen des Katheters ohne jedes Hinderniss von statten geht, wird man leicht versucht sein, ein dickes Instrument zu nehmen. Dann aber stürzt der Urin zu rasch heraus, und wenn man auch nach allen Regeln der Kunst bei solchen älteren Leuten mit beträchtlicher, schon einige Zeit bestehender Harnverhaltung es nur zu einer theilweisen Entleerung der Blase kommen lässt, so geht diese hier doch viel zu schnell vor sich, und diese Schnelligkeit und Plötzlichkeit der Urinentleerung ist es, welche den Kranken verhängnissvoll werden kann. Man sei ängstlich bedacht, bei Kranken, die zur Hämaturie prädisponiren, die veranlassenden Momente für diese, welche schon in der Krankheit selbst zur Genüge liegen, nicht noch durch solche zu vermehren, die einzig und allein nur dem Handeln des Arztes zugeschrieben werden müssen.

Die Blase ist schon im normalen Verhalten sehr reich an Gefässen, besonders an Venen, und füllen sich diese bei jeder Ausdehnung der Blase stark an. Bei Gelegenheit von Operationen kann man regelmässig nach erfolgter Eröffnung der Bauchwand und nach dem Hinaufschieben des Bauchfells die grossen Venen auf der Oberfläche und in der Wandung der Blase vor Augen liegen sehen. Man

soll darum auch stets sofort beim Einstechen des Messers in die Blase mit einem gleichzeitigen Schnitte die Incision ausführen, da im Augenblicke, wo sich die Blase entleert hat, der Venenturgor verschwindet und die Blutung steht. Gerade hier ist die entschlossene Handhabung des Messers das vorzüglichste Mittel, um eine Blutung hintanzuhalten, während ein ängstliches und allzu vorsichtiges Einschneiden dieselbe geradezu hervorruft.

Diese Blutüberfüllung der Blase bei ihrer Ausdehnung kommt hier, wie überall bei vermehrter Muskelarbeit, zu stande durch die häufigen Versuche der Kranken, Urin zu lassen, wodurch die Circulation auf reflectorischem Wege erhöht wird. Da aber die Ausdehnung der Blase für gewöhnlich nur in ganz allmählicher Steigerung vor sich geht, so haben hier wie bei jedem anderen Organe die Gefässe Zeit, mit ihr an Umfang, Inhalt, Ausdehnung und selbst an Dicke der Wandungen zuzunehmen. Ausserdem sind hier noch stets mechanische Hindernisse für ein ausreichendes Zurückströmen des venösen Blutes vorhanden: die überfüllte und erheblich vergrösserte Blase wird nach vorn gegen den Schambeinbogen angedrückt, und dadurch werden die Gefässe comprimirt, so dass es oberhalb des Hindernisses, d. h. innerhalb der Blase, zu einer starken Stase kommt.

Wenn nun unter solchen Verhältnissen der Katheter angewendet wird und man die Blase vollständig und schnell entleert, so setzt man damit eine plötzliche Entspannung, welche zur Folge hat, dass ein neuer Blutzufluss von oft beträchtlicher Stärke nach der Blasenschleimhaut hin stattfindet. Dort befindet sich aber bereits in Folge der chronischen Congestion eine mehr als nothwendige Blutmenge. Dass es daher hierbei, oft schon unmittelbar nach dem Ausfliessen der letzten Tropfen Urin, zu Blutungen kommen muss, ist leicht einzusehen.

Aber auch wenn es nicht gleich zum Blutaustritte kommt, so bietet doch die nach der plötzlichen Entleerung nun erfolgende erhebliche Steigerung der Congestion nach den Harnorganen die grösste Gefahr dar. Eine jede Congestion ist immer schon der erste Grad einer Entzündung. Bei alten Leuten, um die es sich hier handelt, functioniren die Nieren sehr schlecht, weil sie immer schon mehr oder minder in Mitleidenschaft gezogen sind; unter dem Einflusse

einer neuen Congestionseinwirkung kommt es daher regelmässig zu den schwersten Zufällen und oft selbst zum Tode, ohne dass man eine andere Ursache für den unglücklichen Ausgang finden könnte, als eben die Congestion. Es sterben Kranke mit Harnverhaltung, denen die Blase plötzlich entleert worden ist, manchmal in wenigen Tagen, ohne eine jede Entzündung oder andere besondere Erkrankung ihrer Blase.

Man muss demnach in diesen Fällen die Blase nicht allein nur zum Theil entleeren, sondern dies auch in ganz langsamem Vorgehen thun. Dass man lediglich ein weiches Instrument nimmt und es sehr geschickt einführt, genügt nicht, trotzdem die meisten meinen, damit alle nöthigen Vorsichtsmaassregeln erschöpft zu haben; man muss vor allem darauf bedacht sein, in der Blase eine beträchtliche Menge Urin zurückzulassen, und kann im allgemeinen hierfür als Regel festhalten, dass die künstliche Entleerung der Blase in demjenigen Momente unterbrochen werden muss, wo der im Anfange starke Strahl beginnt, ein schwächerer zu werden. Dem Kranken einen möglichst grossen Topf Urin zeigen, den man ihm abgelassen, darf hier nicht der Ehrgeiz des Arztes sein. Es ergiebt sich von selber, dass man hier auch ein enges Instrument wählen muss. Hat man kein solches zur Hand, so ist von Zeit zu Zeit die Oeffnung des Katheters mit dem Finger zu verschliessen und auf diese Weise das Abfliessen des Urins zu verlangsamen. Nur ganz allmählich und nicht selten erst innerhalb mehrerer Tage darf man bis zur gänzlichen Entleerung der Blase vorschreiten.

Sind demnach das langsame Ablassen des Urins und die allmähliche Entleerung der Blase die ersten und wichtigsten Vorsichtsmaassregeln, so kann des weiteren nicht dringend genug davor gewarnt werden, den Kranken etwa im Stehen zu katheterisiren, am allerwenigsten im Beginne der Behandlung. Selbst bei einem nur geringen Kaliber des Instruments ist die Entleerung im Stehen immer eine schnelle. Man muss es sich zur Regel machen, Kranke mit Harnverhaltung immer nur in horizontaler Lage zu sondiren, auch alle, hier ja vorläufig nicht in Betracht kommenden, ganz frischen und ganz leichten Fälle.

Nun wird es aber aus anderen Gründen trotzdem oft zweckmässig werden, so häufig wie möglich den Urin völlig aus der Blase zu entfernen und nichts davon im Innern derselben zurückzulassen. In allen den Fällen, wo ein zersetzter Urin die Blase reizen würde, muss man daher an Stelle des abgelassenen Urins eine gewisse Menge einer antiseptischen Flüssigkeit, am besten 4procentige, gesättigte Borsäurelösung, wieder in die Blase einspritzen. Man fügt zweckmässig dem in einer solchen ausgedehnten Blase zurückgelassenen Reste des Urins ungefähr 150 gr Borsäurelösung hinzu, bevor man den Katheter entfernt, und zieht diesen dann nach geschehener Injection langsam heraus, so dass mit den letzten in der Spritze befindlichen Tropfen der antiseptischen Flüssigkeit noch die Harnröhre ausgewaschen werden kann. Auf diese Weise lässt sich der Urin vollständig abnehmen, ohne dass die Blase einen Augenblick leer bleibt, denn durch häufiges Ablassen und Wiederersetzen der antiseptischen Flüssigkeit ist es so möglich, einen trüben, eiter- oder bluthaltigen Urin vollständig zu entfernen. In allen den Fällen, in welchen die Antisepsis mit in Frage kommt, dürfen demnach über ihr die hier viel wichtigeren mechanischen Verhältnisse nicht vernachlässigt werden, und man muss sich stets vergegenwärtigen, dass der hauptsächlichste Schutz des Kranken vor grossen Gefahren gerade in der überlegten Art besteht, in der hier die Entleerung der Blase vorzunehmen ist.

Es muss also das Ablassen des Urins durch langsames und nur unvollständiges Ausfliessen in nur allmählich ansteigender Menge und unter antiseptischen Massnahmen geschehen. Es giebt Kranke, denen eine vollständige Entleerung ihrer Blase schmerzhaft ist und die danach Fieber bekommen. Wenn man bei solchen Patienten jedoch schrittweise vorgeht und den abgelassenen Urin stets durch eine gleiche Menge antiseptischer Flüssigkeit ersetzt, so gelangt man schliesslich doch so weit, dass sie sich gänzlich an den Katheterismus gewöhnen. Der Zweck des Katheterismus ist ohne Frage der, die Blase vollständig zu entleeren; nichtsdestoweniger aber wird man auf diesem Wege häufig nur in Etappen zum Ziele gelangen dürfen.

Nun ist es natürlich nicht nöthig, in allen Fällen immer alle diese Regeln in rigoroser Beachtung durchzuführen. Bei frischen Re-

tentionen selbst an älteren Kranken, noch viel mehr aber bei jungen Leuten mit nur mässiger Ausdehnung der Blase, kann man den Patienten ruhig die Erleichterung einer vollständigen Entleerung zu Theil werden lassen. Bei einer beträchtlicheren Ausdehnung aber hat man stets, selbst auf die Gefahr hin allzu vorsichtig zu sein, nur mit Langsamkeit vorzugehen das Recht. Gegen eine vollständige Entleerung lässt sich in frischen Fällen nichts einwenden; eine allzu schnelle dagegen muss stets und unter allen Umständen vermieden werden.

Bei alten Harnverhaltungen kommt es öfters auch dann noch zu Blutungen, wenn sie selbst schon seit längerer Zeit unter Anwendung des Katheterismus behandelt werden. Hier handelt es sich gewöhnlich um sekundäre Blutungen, welche nicht allein unter dem Einfluss der Entspannung in Folge der zu schnellen und zu vollständigen Entleerung entstehen, sondern in den Folgezuständen des chronischen Blasenkatarrhs ihre Hauptursache haben; diese Blutungen sind im allgemeinen geringfügige und hören auch bald wieder auf. Die Blasenschleimhaut ist in solchen Fällen einer abgelaufenen Cystitis pseudomembranosa durch alte Entzündungen stark vascularisirt, und es kommt daher auch vor, dass solche Patienten, die sich vollkommen wohl befinden, ohne jeden Anlass, ohne Katheterismus, ohne Blasenkatarrh, ohne besondere Schwierigkeiten der Harn-Entleerung von Zeit zu Zeit einen blutigen Urin haben. Wenn diese Blutungen auch seltene und unwesentliche sind, so ist ihr Vorhandensein doch immerhin für das Verständniss der Hämaturie von Werth. Die Hämaturie beginnt mit Capillarrupturen, welche ihre Ursache in der erhöhten Spannung der Gefässe haben. Die Gefässe selbst sind fast nie verletzt, sondern es handelt sich immer nur um Congestionszustände, wie auch bei Blasengeschwülsten die Blutung nie aus einem Stücke zerstörten Gewebes, etwa aus einer Ulceration des Tumors oder der Blasenschleimhaut herstammt. Man wird bei Autopsien oft überrascht durch den im Verhältniss zu den enormen Blutungen, welche er verursacht hat, unerwartet geringfügigen Umfang eines Blasentumors.

Gerade an den Harnorganen sind Congestionszustände von der schwerwiegendsten Bedeutung, und es besteht hier die ganz besondere

Pflicht des Arztes, von seinem Kranken Alles fernzuhalten, was zu solcher Congestion führen kann. Man wird demgemäss bei älteren Kranken mit einer Harnretention von grösserer Ausdehnung nur in der besprochenen Weise beim Katheterisiren vorgehen dürfen.

2. Kapitel

Die Sensibilität der Blase.

Die Blase verhält sich in ihrer Sensibilität, welche zu kennen nicht nur ein theoretisches, sondern auch ein eminent praktisches Interesse hat, gänzlich verschieden gegenüber einem direkten Contact und gegenüber einer Ausdehnung ihrer Wände; und wiederum ganz anders, je nachdem sie gesund ist oder krank.

Die gesunde Blase besitzt nur eine äusserst geringfügige Sensibilität gegen Berührung; und es ist bekannt, dass man eine grosse Menge Urin in der Blase zurückhalten kann, ohne es auch nur zu merken. Auch die Berührung von Fremdkörpern, von Instrumenten beim Katheterisiren, von Steinen und selbst von jenen bekannten Stricturpsonden mit Leitbougies, welche sich innerhalb der Blase aufrollen, ruft keinerlei Empfindung hervor. Sogar bei Steinkranken hat man, im Gegensatz zu der allgemeinen Ansicht, dass Blasensteine eine der schmerzhaftesten Affectionen seien, sehr häufig Gelegenheit zu constatiren, dass die Blase den Fremdkörper mit sehr grosser Indifferenz erträgt.

Das ändert sich alles, sobald die Blase sich nicht mehr in gesundem Zustande befindet, besonders aber wenn eine Cystitis besteht. Dann wird jede Untersuchung, welche mit einer Berührung der Blasenwände verknüpft ist, schmerzhaft, und auch ein Stein macht dann sehr lebhafte Beschwerden. Ausserdem ist hier, um die Schmerzempfindlichkeit der Blase zu wecken, noch die Lokomotion des Fremdkörpers innerhalb der Blase wirksam; die Steinkranken leiden daher am Beginne ihrer Krankheit, wenn der Stein noch klein ist und beim

Urinlassen oder bei Erschütterungen des Körpers gegen die empfindlichste Partie des ganzen Organs, den Blasenhals, oder auch bis in das Orificium getrieben wird, sehr starke Schmerzen; wird der Stein jedoch grösser und schwerer beweglich, so vertragen sie ihn danach viel leichter und schliesslich merken sie ihn oft überhaupt kaum. Dass sind gerade die Verhältnisse, unter denen die Steine dann nicht selten eine erhebliche Grösse erreichen, denn die Kranken denken überhaupt erst dann an eine Operation, wenn die Blase sich bereits entzündet hat und damit die schmerzhafte Periode der Krankheit beginnt.

Wenn die Blase sich demnach gegen die einfache Berührung indifferent zeigt, so ist sie im Gegensatze hierzu äusserst empfindlich gegen jede Ueberdehnung ihrer Wände. Ein Jeder hat schon die Erfahrung gemacht, dass es ganz direkte Schmerzen, und unter Umständen sogar recht erhebliche, verursacht, wenn aus irgend welchen Gründen die mit Urin überfüllte Blase nicht entleert werden kann, zumal wenn man dabei noch gezwungen ist, sich fortzubewegen, zu gehen oder zu fahren. Diese Empfindlichkeit der Blase gegen eine Ueberdehnung ist eine so grosse, dass das auftretende Urinbedürfniss auch den tiefsten Schlaf zu unterbrechen vermag. Ein Student, der rechtzeitig des Morgens aufstehen wollte, um zu arbeiten, trank jeden Abend Wasser in einer bestimmten Anzahl von Gläsern, je nachdem er früher oder später durch das der genossenen Flüssigkeitsmenge entsprechende Urinbedürfniss geweckt sein wollte.

Die Ueberdehnung der Blase ruft aber nicht allein Schmerzempfindlichkeit hervor, sondern hat ausserdem eine noch viel wichtigere Folge: die Congestion. Beweise hierfür sind die Erectionen, welche bei Säuglingen in der Wiege auftreten, wenn ihre Blase voll ist, und die aus den gleichen Ursachen hervorgehenden morgendlichen Erectionen in jedem Lebensalter. Bei Gelegenheit der Sectio alta hat man die Möglichkeit, sich durch eigenen Augenschein von der starken Ueberfüllung der Venen in den Blasenwänden zu überzeugen, wenn die Blase vorher durch eingespritzte Flüssigkeit ausgedehnt worden ist, und auch die im vorstehenden besprochenen Blutungen, welche im Verlaufe von Harnverhaltungen sich einstellen, sind ein weiterer Beweis dafür, dass im Gefolge von Harnverhaltung stets

Congestion auftritt. Ein einfaches Verhalten des Harns, ohne eigentliche Urinretention, genügt manchmal, um auch bei Personen, welche von vornherein durchaus nicht zu einer Blasencongestion prädisponirt sind, durch die dabei entstehende Congestion nach der Blase den Anlass zu einer vollständigen Harnverhaltung und selbst zu Anfällen von Cystitis und Nephritis zu geben. Ueberhaupt ist der Schmerz eine wirksame Ursache für eine reflektorische Congestion, wie sich aus vielen Analogien in der Pathologie anderer Organe nachweisen lässt; und da jede Blasenüberdehnung sehr schmerzhaft ist, so folgt nur ganz natürlich, dass sie auch zu Congestionszuständen Anlass geben muss und sich dann, selbst wenn keinerlei Affection in den Harnorganen vorher besteht, hieraus Entzündungserscheinungen entwickeln können.

Die gesunde Blase ist also unempfindlich gegen Berührung und nur empfindlich gegen Ueberdehnung. Die kranke, besonders die entzündete Blase dagegen zeigt bereits eine sehr lebhafte Intoleranz schon gegen die schwächste Berührung; sie erträgt nicht einmal den in ihr enthaltenen Urin und versucht jeden Augenblick, ihn auszutreiben. Die Untersuchung mit Metallinstrumenten ist bei einer entzündeten Blase sehr peinlich und kann nie lange fortgesetzt werden, und die Anwesenheit von Steinen ruft dann die intensivsten Schmerzempfindungen hervor, sowohl beim Urinlassen als auch unabhängig davon.

Ist die kranke Blase nun schon sehr empfindlich gegen Berührung, so ist sie es in ganz enormem Maasse gegen jede Ueberdehnung. Davon legt jede Lithotripsie Zeugniss ab: die Zertrümmerung des Steines ist für den Kranken wohl schmerzhaft, doch steigert sich dieser Schmerz in ganz ausserordentlichem Grade, wenn danach zur Aspiration geschritten wird, die stets mit einer Ausdehnung der Blase verknüpft ist. Mancherlei praktische Nothwendigkeiten folgen aus diesem Verhalten der Blase. Man darf es sich nie einfallen lassen, etwa ähnlich wie man die Harnröhre vorbereitet zur Lithotripsie auch die Blase „vorbereiten“ zu wollen; durch die beabsichtigte Erweiterung würde man Congestionen und Entzündungen bis zu den Nieren hinauf verursachen. Bei schmerzhaften Blasen ist jede Ausspülung streng contraindicirt, zu welchem Zwecke immer sie auch vorgenommen

werden soll. Es kann vorkommen, dass nach stattgehabter Lithotripsie noch starker Blasenkatarrh besteht und dass demnach die dringende Indication da wäre, den zersetzten Urin aus der Blase zu entfernen; aber aus dem erwähnten Grunde darf hier keine Ausspülung vorgenommen werden. Ueberhaupt muss es als Regel gelten, dass, je ausgesprochener die Schmerzphänomene bei Blasenkatarrhen sind, es desto weniger erlaubt ist, eine Behandlung vorzunehmen, welche, wenn auch nur in ganz geringem Maasse, die Ausdehnungsfähigkeit der Blase mit ins Spiel bringt, auch wenn man nicht einmal bis zur Ueberdehnung geht. Man kann sonst leicht erleben, dass der Blasenkatarrh sich zu einer Entzündung der Nieren weiterentwickelt.

Nun giebt es aber Fälle, wo es dringend geboten erscheint, die Schleimhaut direkt zu beinflussen. In solchen muss man eben verstehen, die Schleimhaut zu erreichen, ohne die geringste Distension der Blase damit zu verbinden, und hier sind es die Instillationen, welche die Injectionen ersetzen müssen und die nur eine ganz beschränkte Anzahl von Tropfen des Medicaments in den Blasenhals einbringen. Sind die Entzündungserscheinungen weniger ausgesprochen und ist die Schmerzempfindlichkeit geringer, so ist es allerdings erlaubt, zumal bei starker Secretion, Blasenausspülungen zu machen, aber auch dann nur unter der sorgfältigen Vermeidung einer jeden Ueberdehnung der Blase. Ueberhaupt ist die Blase niemals indifferent gegen eingebrachte Injectionen, und es empfiehlt sich, niemals mehr als ungefähr 60 gr Flüssigkeit auf einmal einzuspritzen.

Da die Wirkungen des einfachen Contacts, selbst auf die kranke Blase, ganz andere und viel geringfügigere sind als die der Ueberdehnung, so hat man auch bei dem akuten Blasenkatarrh einen Eingriff nicht zu fürchten, wenn dieser nur mit einfacher Berührung der Blasenwandung, nicht mit einer Ausdehnung derselben einhergeht. Und da es natürlich nach vollzogener Lithotripsie das beste Mittel zur Bekämpfung der Entzündung der Schleimhaut ist, die Blase von den Steintrümmern zu befreien, so muss die Entfernung ohne Rücksicht auf die dabei stattfindenden vielfachen Contacte, jedoch unter Vermeidung einer jeden Ueberdehnung der Blase vorgenommen werden.

Unvereinbar mit der Thatsächlichkeit dieser grossen Gefahr, welche in einer Ueberdehnung der Blase besteht, erscheint es, dass

eine ganze Kategorie von Kranken, in erster Linie die Prostatiker, sich an eine Distension ihrer Blase in ganz erheblichem Maasse zu gewöhnen pflegen, so dass es schliesslich sehr oft schwierig ist, bei diesen auch nur den ungefähren Zeitpunkt des Beginnes ihres Zustandes zu ermitteln. Der Unterschied zwischen den Wirkungen einer akuten, schnellen Distension und einer langsamen und allmählichen ist eben ein durchgreifender. Bei der langsamen Ausdehnung ist nicht allein der Umstand wesentlich, dass die Ursache nur ganz allmählich und daher unmerklich einwirkt, sondern sie befällt auch in erster Linie nur alte Leute, bei denen die Blasenmuskulatur bereits mehr oder minder fettig degenerirt ist und daher nur noch schwach auf die Ueberdehnung reagirt. Die allmähliche Distension, wie sie bei chronischen, unvollständigen Harnverhaltungen vorhanden ist, verläuft so ohne Schmerz, aber nicht ohne Congestion; und darum disponirt sie auch in hohem Maasse zu secundären Entzündungen.

Diese Langsamkeit der Einwirkung, welche die chronische Form charakterisirt, empfiehlt es sich in der Praxis künstlich nachzuahmen; denn es kann sehr wohl vorkommen, dass eine Ausdehnung der Blase nicht umgangen werden kann. So muss bei der Auswaschung und der Aspiration der Steintrümmer nach der Lithotripsie die Blase einer Reihe geringfügiger Distensionen ausgesetzt werden, die in ihrer schädlichen Wirkung allerdings durch die künstliche Anästhesie bedeutend herabgesetzt werden. Denn es ist ein gewaltiger Unterschied, ob man bei der Lithotripsie den Kranken chloroformirt oder nicht, und die ungünstigen Wirkungen der Distension werden erheblich abgeschwächt, wenn der Schmerz vermieden wird.

Aber auch bei der vollständigsten Narkose muss man immer daran festhalten, dass man sich unter keinen Umständen dazu verleiten lassen darf, durch eine allzustarke Injection die Blasenwände zu weit zu entfalten, denn es würden hierdurch nur Contractionen ausgelöst werden, welche die Operation erschweren. Als Regel lässt sich aufstellen, dass, je schmerzhafter eine Blase ist, desto weniger Flüssigkeit eingeführt werden darf, wenn man bequem operiren will. Besonders sind es die schmerzhaften Blasen junger Leute mit kräftiger Musculatur, welche eine Ueberdehnung am wenigsten vertragen können, und welche ununterbrochenen und schmerzhaften Contractionen durch eine

solche ausgesetzt werden. Es ist vorgekommen, dass in einem derartigen Falle in vollständigster Narkose die geringfügige Einspritzung von weniger als 200 gr Flüssigkeit so gewaltige Contractionen hervorrief, das eine tödtliche Blasenruptur erfolgte. Die Blase wird unter solchen Umständen nicht zerrissen, sondern sie zerreisst sich selber — ähnlich wie der Uterus — durch ihre heftigen und andauernden Zusammenziehungen; aber der unmittelbare Anlass für diese ist doch die Ueberdehnung, wie gering sie auch sein mag, und es kann nicht genug vor einer solchen bei entzündeten und schmerzhaften Blasen gewarnt werden.

3. Kapitel.

Ueber Blasenausspülungen.

Injectionen in die Blase können, je nachdem sie richtig oder falsch ausgeführt werden, viel gutes und viel schlimmes anrichten, und es ist für den Arzt von der äussersten Nothwendigkeit alle Umstände, die mit diesen einfachen und für die Behandlung der Blasenkrankheiten doch so wichtigen Massnahmen in Verbindung stehen, auf das genaueste zu kennen.

Die Blaseninjectionen können entweder nur eine mechanische oder aber eine dynamische Wirkung ausüben, und hierbei wiederum in jedem Falle sich entweder gegen die Blase selbst oder gegen ihren Inhalt richten. Die mechanische Einwirkung auf den Blaseninhalt hat zum Zweck, diesen aus der Blase zu entfernen; die auf die Blasenwände, das Organ auszudehnen. Die dynamische Einwirkung auf die Wände der Blase kommt in Betracht bei den Entzündungszuständen derselben, wo adstringirende Lösungen auf die Schleimhaut der Blase ebenso applicirt werden wie auf die anderer Organe. Die dynamische Wirkung der Injectionen auf den Blaseninhalt schliesslich erstrebt, die ammoniakalische Zersetzung des Urins zu verhindern oder ihr vorzubeugen. Ausserdem sind die Blaseninjectionen ein sehr

wichtiges unterstützendes Hülfsmittel für den Chirurgen bei den meisten Operationen, in erster Linie bei der Lithotripsie.

Die erste Kategorie dieser Blaseninjectionen, welche mechanisch auf den Blaseninhalt wirken sollen, sind die eigentlichen Blasenausspülungen. Der zu entleerende Inhalt besteht entweder in Steintrümmern, welche sich nach vollzogener Lithotripsie in der Blase vorfinden, oder in eitrigen Massen. Die letzteren gehen in Folge ihres Gewichts oder ihrer Consistenz nicht von selbst mit dem Urin ab, sondern setzen sich in der Blase wie in einem Becherglase zu Boden, ein Verhalten, das sich an jedem eitrigen Urin beobachten lässt, der bei der natürlichen Entleerung, je weiter diese fortschreitet, immer eiterhaltiger wird und schliesslich am Ende aus reinem Eiter besteht. Dass die zertrümmerten, scharfkantigen Steine nach der Operation aus dem Bereiche der Blasenwand entfernt werden, ist selbstverständlich. Und wenn es ferner ein Hauptgrundsatz der Chirurgie ist, von jeder eiternden Fläche den Eiter fortzuschaffen, so müssen überall, wo Eiter im Urin vorhanden ist, von Zeit zu Zeit Blasenausspülungen vorgenommen werden, und das natürlich um so eher, wenn hier der Urin, was fast regelmässig der Fall ist, sich ammoniakalisch zersetzt zeigt. Eine dritte Nothwendigkeit, entleerende Ausspülungen anzuwenden, kann sodann das Vorhandensein von grösseren Blutgerinnseln in der Blase abgeben. Doch muss als stricte Contraindication für die Vornahme von Blasenausspülungen starke Schmerzempfindlichkeit angesehen werden; die Gründe, warum man sich bei solcher vor jeder, selbst der geringsten Ausdehnung der Blase zu hüten hat, sind bereits auseinandergesetzt worden; und ebenso lassen gleichzeitig bestehende akute Nierenaffektionen Blasenausspülungen nicht zu.

Die Technik der Operation ist, so einfach sie auch zu sein scheint, doch bis in ihre kleinsten Details hinein von der grössten Bedeutung, und resultirt der Modus des ganzen Eingriffs, ebenso wie die dabei zur Anwendung kommenden Instrumente, aus ganz bestimmten, sehr wichtigen Regeln.

Zunächst muss die Weite des zu wählenden Katheters sorgfältig ausgesucht werden. Dieselbe hängt einmal von den Dimensionen der Harnröhre, und zweitens von der Natur des zu entleerenden Blaseninhaltes ab; doch darf man niemals zu allzu weiten Instrumenten

greifen und selbst nach der Lithotripsie nicht über No. 25 der Charrière'schen Skala hinausgehen. In den meisten Fällen genügt schon No. 21. Sodann haben die Instrumente eine verschiedene Krümmung, die im grossen Ganzen je nach dem Material, aus dem sie verfertigt sind, wechselt. Metallkatheter werden hier im allgemeinen nur für die Entfernung der Steinfragmente nach der Lithotripsie verwendet, und sind entweder ganz gerade oder haben nur die geringe Thompson'sche Krümmung; in allen anderen Fällen bedient man sich zweckmässig elastischer Instrumente oder solcher aus vulkanisirtem Kautschuk. Bei Prostatahypertrophie mit Blasenkatarrh, wobei Blasenausspülungen in grosser Zahl vorgenommen werden müssen, sind die letzteren Instrumente die Regel, und wird man für gewöhnlich schon mit solchen von der Stärke der No. 16—18 ausreichende Ausspülungen erzielen können, und nur in seltenen Fällen, wo die Eiterabsonderung eine gar zu reichliche ist, zu stärkeren Nummern oder vorübergehend zu metallischen Instrumenten greifen müssen.

Die Bougies aus vulkanisirtem Kautschuk haben für gewöhnlich nur ein einziges Auge, das auch im allgemeinen für die Zwecke genügt, bei welchen die weichen Bougies Verwendung finden. Bei elastischen oder metallischen Kathetern jedoch sind Instrumente mit zwei Augen vorzuziehen, besonders bei der Verwendung derselben nach vollzogener Lithotripsie; denn sie rufen in der Blase einen doppelten Flüssigkeitsstrom hervor, der sich bricht, und rühren so die schweren Bestandtheile des Blaseninhalts vom Boden der Blase auf. Katheter à double courant sind dagegen sehr wenig zweckmässig, denn sie haben den Hauptfehler, dass die Enge eines jeden ihrer beiden Kanäle in gar keinem Verhältniss zu der Dicke des ganzen Instrumentes steht, und besitzen auch nur ein Auge für den Eintritt der Flüssigkeit, wodurch auch nur eine einfache Strömung erzeugt wird.

Zum Einbringen der Flüssigkeit in die Blase ist die Spritze, die sogenannte Hydrocelenspritze, unstreitig das beste Instrument. Es ist sehr wichtig, sich vor ihrer Anwendung zu versichern, dass der Kolben sich in dem Cylinder mit der grössten Leichtigkeit bewegen lässt und dem Finger absolut keinen Widerstand ent-

gegensetzt, denn man muss in jedem Falle ganz genau den Moment feststellen können, wo mit dem Einspritzen aufzuhören ist, und hierfür absolute Zahlen anzugeben, ist durchaus unmöglich. Man muss daher in der Lage sein, den Widerstand, den die Blase gegen ein weiteres Einspritzen zu erkennen giebt, deutlich zu fühlen, und hat bei der ersten derartigen Empfindung sofort aufzuhören, wenn man schon nicht vermag, was noch viel zweckmässiger ist, es gar nicht bis dahin kommen zu lassen. Ueberhaupt gilt hier stets die Regel: besser zu wenig als zu viel. Nur wenn der Kranke sich die Ausspülungen selber macht, dürfte für ihn ein Kautschukballon oder ein Irrigator bequemer sein, sonst hat die Spritze ausschliessliche Verwendung zu finden.

Was die Ausspülungsflüssigkeit anbelangt, so werden natürlich die mannigfachsten Substanzen dazu verwendet; die vorzüglichste ist eine 4procentige Borsäurelösung, doch giebt oft auch schon reines Wasser, natürlich abgekochtes, sehr schöne Resultate. Es darf aber niemals ausser Acht gelassen werden, dass jede Ausspülungsflüssigkeit vor ihrer Anwendung erst ein wenig erwärmt werden muss.

Eine Blasenausspülung darf ebensowenig wie der entleerende Katheterismus im Stehen des Kranken vorgenommen werden. Auch hier würde unter dem Gewicht der Eingeweide die Entleerung der eingebrachten Flüssigkeit zu schnell vor sich gehen, auch könnte sich durch Eiter oder andere Bestandtheile des Blaseninhalts der Katheter leicht verstopfen. Wohl aber empfiehlt es sich hier, nicht den Sitz, jedoch den Rücken des Kranken durch untergelegte Kissen zu erhöhen. Natürlich wird es auch Ausnahmen von der oben erwähnten Regel geben, in erster Linie sehr fettleibige Personen mit grosser Blasenschwäche, bei welchen sich durch einen äussern Druck auf die Blase, den man übrigens stets vermeiden sollte, keine Beschleunigung des Wiederausflusses der Flüssigkeit erzielen lässt. Auch wenn die Kranken die Ausspülung selber vornehmen, machen sie dies zweckmässig am besten im Stehen.

Das Einspritzen der Flüssigkeit muss langsam, lebhaft, in kleinen Absätzen geschehen und muss die Spritze sofort, nachdem die Flüssigkeit eingebracht ist, wieder abgenommen werden. Auf diese Weise verhütet man, dass die Blase überdehnt wird, und übt durch die

häufigen, kleinen, natürlich nicht übermässig heftigen Stösse eine gewisse mechanische Einwirkung auf die Blasenwände aus. Auch wird durch die Lebhaftigkeit der einzelnen Stösse eine Strömung der Flüssigkeit innerhalb der Blase hervorgerufen und ihre Contraction für die Wiederaustreibung des eingebrachten Inhalts leise angeregt. Aus diesem letzteren Grunde muss man auch die Kanüle unmittelbar nach der Einfüllung der Flüssigkeit wieder abnehmen. Wollte man allzu vorsichtig sein und mit übertriebener Langsamkeit einspritzen, so würde die Injection ebenso ihren Zweck verfehlen, wie sie im umgekehrten Falle gefährlich werden kann.

Ferner ist es gut, zwischen je zwei Einspritzungen die Blase sich nicht wieder ganz entleeren zu lassen; es würde sonst jede folgende Einspritzung immer wieder auf's neue die Blasenwände direkt treffen und deren Contraction schliesslich so stark anregen, dass es selbst zu leichten Blutungen kommen könnte. Lässt man von der vorhergehenden Einspritzung immer ein wenig in der Blase zurück, so trifft die neue Flüssigkeitsmenge nur diese und nicht die Wand der Blase selber. Man kann so der Flüssigkeit die nothwendige Bewegung geben, ohne durch einen zu direkten Shok die Sensibilität der Blase zu treffen. Alle Luftblasen muss man natürlich vorher aus der Spritze entfernen, auch wird man zweckmässig bei der letzten jedesmaligen Ausspritzung die Bougie mit der Spritze zusammen gleichzeitig so herausziehen, dass noch der letzte Rest der Flüssigkeit in die Harnröhre selber gespritzt werden kann. Ganz regelmässig aber muss diese Vorsichtsmassregel unmittelbar nach der Lithotripsie angewendet werden, da nur so für den Fall, dass sich ein Steintrümmer im Auge des Instrumentes festgesetzt hat, bei der stattfindenden Erweiterung der Harnröhre durch die eingespritzte Flüssigkeit eine Verletzung derselben vermieden werden kann.

Was die Dauer der Ausspülungen anbetrifft, so genügen im allgemeinen bei einer einfachen Ausspülung 2 oder 3 Spritzen, um die Flüssigkeit vollkommen klar zurückkehren zu lassen. Die Regel ist, dass man so lange mit dem Ausspülen fortfahren muss, bis die Flüssigkeit ebenso klar wieder herauskommt, wie sie hineingespritzt wurde. Gewöhnlich werden die Ausspülungen täglich vorgenommen, allerdings jedoch, abgesehen von seltenen Ausnahmen, nur ein Mal

täglich, denn die Blase und der ganze Harnapparat sind durchaus nicht indifferent gegen die Wirkungen von Injectionen in die Blase.

Bei dem Vorhandensein von Blutgerinnseln in der Blase reicht oft die einfache Ausspülung nicht aus und man muss zur Aspiration mit Hülfe einer Spritze schreiten. Es hat keinen Zweck, vor der Ausführung der Aspiration auch noch Blasenausspülungen vorzunehmen, und auch nach derselben dürfen diese ebenfalls nur mit der äussersten Vorsicht zur Anwendung kommen, da sonst leicht neue Blutungen eintreten könnten.

Im allgemeinen richtet sich die mechanische Einwirkung der intravesikalen Injectionen ausschliesslich auf die Entleerung und Reinigung der Blase, d. h. auf den Inhalt derselben. Nichtsdestoweniger hat man versucht, auch eine Einwirkung auf die Wandungen des Urinbehältnisses in einzelnen Fällen auszuüben. Es ist bekannt, dass die normale Blase eine grosse Ausdehnungsfähigkeit besitzt und dass man beispielsweise des Nachts völlig bequem 4—500 g Urin in ihr zu halten vermag, ohne es auch nur zu merken. Das ändert sich aber bei weitaus den meisten Erkrankungen des Organs, und die Häufigkeit des Urinbedürfnisses ist dann nicht nur während der Krankheit selber vorhanden, sondern besteht auch nach der anscheinenden Heilung derselben oft noch fort. Für solche Fälle, wo die Blase augenscheinlich ihre Elasticität verloren hat, ist man auf den Gedanken gekommen, durch progressive Injectionen sie wieder zu dilatiren, ähnlich wie man es bei den Verengerungen der Harnröhre durch Einführen von immer dickeren Bougies macht. Ein solches Vorgehen wäre aber ganz falsch. Denn selbst die intensivsten Erkrankungen der Blase hinterlassen, wenn sie nur wirklich geheilt sind, keine beträchtliche Verringerung ihrer Kapacität; wenn die Häufigkeit des Urinbedürfnisses fortbesteht, so besteht eben immer auch die Affection noch fort. Diese erhöhte Frequenz ist nichts weiter, als das Zeichen einer excessiven Sensibilität der Blase gegenüber der geringsten Distension, und man würde mit einem derartigen therapeutischen Handeln, das gerade auf einer Ausdehnung der Blase basirt, natürlich nur Unheil anrichten.

Wenn die Dilatation der Blase nun auch nicht völlig als therapeutische Maassregel zu verbannen ist, so ist ihr gegenüber demnach

doch grosse Vorsicht nöthig. Man wird sie jedenfalls überhaupt erst dann anwenden dürfen, wenn der Urin gar keine Spur von Eiter mehr zeigt, und auch die Blase nicht mehr die geringste Schmerzempfindlichkeit besitzt. Auch bei den sogenannten „irritablen" Blasen, wie sie beginnenden Rückenmärkern und Schwindsüchtigen eigen sind, dürfen Dilatationen nicht vorgenommen werden. Das alles bezieht sich aber natürlich nur auf diejenigen Fälle, bei denen die Häufigkeit des Urinirens auf einer wirklichen Verkleinerung der Blasenkapacität beruht, und nicht auf einer mehr oder weniger ausgesprochenen Atonie des Sphincters. Hierfür wäre therapeutisch eine lokalisirte Elektrisation der Pars membranacea der Urethra am Platze, und gegen eine vorsichtige, mittels Injectionen vorgenommene Untersuchung der Blase auf ihre Ausdehnungsfähigkeit ist hier nichts einzuwenden.

Während die mechanische Wirkung der Blasenausspülungen bei weitem die grösste Rolle hinsichtlich ihrer Einwirkung auf den Blaseninhalt spielt, kommt umgekehrt die dynamische Wirkung der Injectionen hauptsächlich der Blasenwandung selber und der Schleimhaut gegenüber zur Geltung und sucht diese günstig zu beeinflussen.

Dass die ammoniakalische Zersetzung des Urins durch Bakterien hervorgerufen wird, unterliegt keinem Zweifel. Man sollte daher meinen, dass bei Blasenkatarrhen Ausspülungen mit antiseptischen Lösungen die beste Heilwirkung haben müssten. Und doch ist dem nicht so. Man begeht eben immer wieder den Fehler, sich mit seinen Angriffen nur allein gegen die Bakterien zu richten und nicht gegen die Krankheit, welche durch sie verursacht worden ist. Die allgemeinste Erfahrung hat gezeigt, dass der Höllenstein für die katarrhalischen, mit Urinzersetzung einhergehenden Erkrankungen der Harnwege das bei weitem vorzüglichste Mittel ist, und dass andererseits die stärksten Antiseptica, wie z. B. die Carbolsäure, hier nicht die geringste Wirkung haben. Es liegt dies daran, dass die ammoniakalische Zersetzung des Urins innerhalb der Blase nicht allein durch die Bakterien hervorgerufen wird, sondern das Produkt zweier Faktoren ist: das der Mikroben und der Cystitis. Wenn man nur einfache Ausspülungen mit Wasser anwendet, so sind diese oft schon in hohem Grade wirksam, weil sie den dauernden Contact des am-

moniakalischen Urins mit den Blasenwandungen aufheben und damit die Heilung des Blasenkatarrhs befördern. Der Höllenstein jedoch, der das gleiche durch eine direkte Einwirkung auf die Schleimhaut der Blase im höchsten Maasse bewirkt, ist das vortrefflichste Medikament bei allen solchen Erkrankungen. Derselbe kommt, nachdem er von Lallemand in fester, von Mercier zuerst in flüssiger Form in die Behandlung der Harnwege eingeführt ist, heute lange nicht mehr in der gleichen Stärke zur Verwendung wie zuerst, sondern nur in Lösungen von dem durchschnittlichen Verhältniss von 1 : 2000. Bevor man die Höllensteinlösung injicirt, empfiehlt es sich, eine Ausspülung der Blase mit lauwarmem Wasser oder Borsäure vorzunehmen, um die Blasenwände zu reinigen und einen innigeren Contact zwischen ihnen und dem Medikamente zu ermöglichen; dann spritzt man die Höllensteinlösung in zwei getrennten Portionen ein. Da die Pars prostatica fast stets bei Blasenkatarrhen mit ergriffen ist, so ist es nothwendig, bei diesen Ausspülungen den Katheter nicht ganz in die Blase einzuführen, sondern seine Ausflussöffnung in dem prostatischen Theile der Harnröhre liegen zu lassen, so dass die Flüssigkeit beim Austreten zunächst diese trifft. Man lässt die Lösung 2 bis 3 Minuten in der Blase und wäscht diese dann, nachdem man den Höllenstein abgelassen, noch mit lauwarmem Wasser nach. Doch dürfen diese Ausspülungen im allgemeinen nur alle 2 bis 3 Tage vorgenommen werden, und nur ausnahmsweise täglich.

Der Höllenstein besitzt die beiden sehr wesentlichen Wirkungen: er ist sowohl ein mächtiges Antisepticum, als auch von einer Heilwirkung par excellence gegenüber entzündeten Schleimhäuten. Doch darf er nur zur Anwendung kommen, wo eine bereits vorhandene Entzündung bekämpft werden soll, nicht aber um einer solchen vorzubeugen, denn in diesem letzteren Falle haben die Ausspülungen den sehr grossen Nachtheil, dass sie die Blase einer Ueberdehnung aussetzen. Hier treten dann die Instillationen in ihr Recht, welche alle hauptsächlichen Vortheile der Ausspülungen besitzen, ohne deren Unzuträglichkeiten mit ihnen zu theilen.

In allen denjenigen Fällen, in denen die Blase nicht entzündet ist, ist die Borsäure zur Ausspülung anzuwenden. Sie ist vor einer Reihe von Jahren auf den Vorschlag von Pasteur zuerst für diese

Zwecke angewendet worden, und hat seitdem die allgemeinste Verbreitung gefunden. Die Borsäure hat den ausserordentlichen Vortheil für die Praxis, in der starken Concentration von 4 pCt. angewendet werden zu können, ohne den geringsten Schmerz hervorzurufen. Man bedient sich ihrer zweckmässig überall da, wo man den Höllenstein nicht benutzen will, zur einfachen Ausspülung sowohl, als zur Entfernung der Steintrümmer nach der Lithotripsie. Und zwar wird die Borsäure im Gegensatz zum Höllenstein, der nur langsam, in geringer Menge, ein- oder höchstens zweimal alle 3 Tage injicirt werden darf, in reichlichem Maasse angewendet, ganz in der Weise, wie man einfache entleerende Ausspülungen vornimmt.

Durch ihre Temperatur können die Injectionen ebenfalls eine Einwirkung auf die Blase ausüben. Aus den gleichen Gründen, aus welchen man die Einspritzungen in kleinen und lebhaften Absätzen macht, um Contractionen der Blasenwandungen hervorzurufen, hat Civiale empfohlen, kaltes Wasser in Anwendung zu bringen; doch muss man auch hiermit vorsichtig sein und sich desselben nur bei vollster Abwesenheit aller akuten Entzündungserscheinungen bedienen, und auch dann kein kälteres Wasser anwenden, als höchstens solches von 10 oder 12°.

Ueber die Anwendung der intravesicalen Ausspülungen bei der Lithotripsie und dem Steinschnitt ist im Zusammenhange mit diesen Operationen gehandelt worden, die ja auch nur ein ganz speciell chirurgisches Interesse besitzen. Das in diesem Kapitel soeben Besprochene jedoch hat für jeden Arzt die grösste Bedeutung und gehört zur alltäglichen Technik, die ein jeder Mediciner beherrschen muss, auch wenn er nie ein Messer in die Hand zu nehmen beabsichtigt.

4. Kapitel.

Die Behandlung der chronischen, schmerzhaften Cystitis mit Instillationen von Höllenstein.

Spontane Blutungen von grösserem Umfange sind im Verlaufe der chronischen Cystitis nicht gerade häufig, wohl aber begegnet man ihnen oft bei akutem Blasenkatarrh; doch muss man wissen, dass sie auch bei chronischer Cystitis vorkommen können, wo sie dann durch ihre, unter Umständen heftige Intensität, ihre lange Dauer, ihr wiederholtes Auftreten leicht eine organische Affection vortäuschen können. Man muss ja überhaupt in der Medicin sich stets bewusst sein, dass bei jeder Affection gar nicht selten selbst die für sie charakteristischsten Symptome nur einen relativen Werth haben, und dass man, um groben diagnostischen Irrthümern zu entgehen, nicht das Hauptgewicht allein auf die pathognomonischen Zeichen legen darf, sondern sämmtliche begleitende Symptome und besonders den allgemeinen Verlauf der Krankheit der Diagnose zu Grunde zu legen hat. Ebenso ist es auch mit dem Schmerz bei der Cystitis. Auch dieser tritt bei der Affection in Folge von Steinen oder bei der Entwicklung eines Carcinoms nicht selten auf, und wo er, wie es vorkommt, dann einen bedeutenden Grad erreicht, kann man leicht geneigt sein, ihn nicht mehr allein auf die Cystitis zu beziehen.

Auf diese chronische schmerzhafte Cystitis nun haben Instillationen mit Höllenstein einen ausserordentlich günstigen Einfluss, während regelmässig vorgenommene Blasenausspülungen nicht nur kein Resultat haben, sondern direct eine Verschlimmerung hervorrufen. Es liegt dies an den schon wiederholt besprochenen ungünstigen Folgen einer Ausdehnung der Blase bei Schmerz- und Congestionszuständen. Selbst die sorgfältigste Ausspülung verursacht einen gewissen Grad von Distension, wenn die Blase von der vorhergehenden Entleerung her völlig zusammengezogen ist; und in einer bereits schmerzhaften Blase genügt dann der geringste Anlass, um die Schmerzempfindlichkeit noch zu erhöhen und Congestionsphänomene hervorzurufen, die bis zur Hämaturie sich steigern können. Die

Intillationen vermeiden diese Ueberdehnung und gestatten dabei doch die Anwendung des kostbaren Heilmittels, des Höllensteins.

Die Technik der Blaseninstillationen ist eine sehr einfache und unterscheidet sich nicht wesentlich von der urethralen Instillation. Es ist nöthig, dass man den Kranken unmittelbar bevor man die Instillation vornimmt, uriniren lässt, damit die Blase nicht durch den Urin gegen die Einwirkung des Höllensteins geschützt wird. Wird diese einfache Vorsichtsmaassregel unterlassen, so bleibt die Heilwirkung aus, da die Höllensteinlösung nicht nur durch den Urin zu stark verdünnt, sondern auch ausserdem noch zersetzt wird. Es muss darum auch bei Prostatikern jedesmal zuvor eine vollständige Entleerung mit Hülfe des Katheters vorgenommen werden. Bei Injectionen in die hintere Urethra dagegen empfiehlt es sich gerade umgekehrt den Kranken eine gewisse Quantität Urin in der Blase behalten zu lassen.

Man könnte meinen, dass die Olive des Instrumentes bis in die Lichtung der Blase selber hinein geführt werden müsste; aber man würde, wollte man diese allein und direct durch die Höllensteininstillation beeinflussen, nur unvollständige Resultate erhalten. Im Augenblicke, wo der Sphincter der Urethra überschritten ist, muss man vielmehr mit dem Instrumente anhalten, und kann sogar schon im Niveau des Sphincters selber mit der Einspritzung beginnen; so trifft man zuerst die Urethra posterior, welche immer bei Blasenkatarrhen, sei es primär oder secundär, mitergriffen ist und deren gleichzeitige Behandlung unumgänglich nöthig ist, wenn man sich vor Recidiven sichern will. Die Tropfen der Einspritzung gehen von hier progressiv nach der Blase hin weiter und verbreiten sich über den Fundus derselben. Da an dieser Stelle die Affektion besonders ausgesprochen zu sein pflegt, oft hier sogar ausschliesslich lokalisirt ist, so erhält man in der grössten Mehrzahl der Fälle auf diese Weise sehr ausgezeichnete Resultate, ohne dass es dazu nothwendig wäre, die ganze innere Oberfläche der Blase bei der Behandlung in Mitleidenschaft zu ziehen.

Für gewöhnlich reicht man schon mit einer 2procentigen Lösung aus, doch muss unter Umständen zu viel stärkeren, zu 5- bis 10procentigen und sogar zu noch concentrirteren Lösungen gegriffen

werden. Im allgemeinen jedoch wird man beobachten, dass auch mit concentrirteren Lösungen keine Heilung erzielt wird, wenn man eine solche nicht schon mit Hülfe einer 2procentigen Lösung erhält. Die starken Lösungen bringen keinen Vortheil, wohl aber Uebelstände mit sich, durch die starke Reaction, welche auf sie folgt, und die sich manchmal sogar in Blutungen äussern kann.

Die Anzahl der einzubringenden Tropfen hängt erklärlicherweise von der Concentration der Flüssigkeit ab; bei der üblichen 2procentigen Lösung muss man von 20 bis auf 40 Tropfen allmälig steigen. Bei starken Lösungen dagegen hat man sich auf einige wenige Tropfen zu beschränken. Während man bei Blasenausspülungen mit Höllenstein sowohl vorher als nachher einfache reinigende Ausspülungen nebenhergehen lässt, — die ersteren um die Blase von allen Auflagerungen zu befreien und die Einwirkung des Medicaments zu einer möglichst directen zu machen, die Ausspülungen am Schlusse, um den Schmerz abzuschwächen — geschieht dies bei den Instillationen nicht. Zunächst schon darum nicht, weil man dazu wiederholt Instrumente einführen müsste; ausserdem aber besteht der Hauptwerth der Instillationen darin, dass sie ohne jede Ausdehnung der Blase vor sich gehen, die bei gleichzeitigen Ausspülungen nicht vermieden werden könnte.

Als unmittelbare Folge einer Instillation stellt sich danach ein mehrere Stunden anhaltendes Brennen, häufiger Urindrang und besonders ziemlich schmerzhaftes Schneiden im Momente des Urinlassens ein; doch pflegen alle diese Phänomene nach höchstens fünf oder sechs Stunden wieder zu verschwinden.

Die Länge der Pausen, welche zwischen je zwei Instillationen stattzufinden haben, hängt ganz von der Natur der Erkrankung ab. Wenn die unangenehme Empfindung nach den Instillationen nur drei oder vier Stunden andauert, so kann man sie alle zwei Tage vornehmen und wird damit eine beschleunigte Heilung erzielen; wenn jedoch der Schmerz einen ganzen Tag über oder gar zwei Tage hindurch anhält, so dürfen sie höchstens zwei Mal in der Woche vorgenommen werden, und auch dann nur unter verminderter Anzahl der Tropfen.

Die Gesammtzahl der zur Heilung nothwendigen Instillationen ist gleichfalls in den einzelnen Krankheitsfällen eine sehr wechselnde; man trifft blennorrhoische Blasenkatarrhe an, die schon nach zwei oder drei Instillationen vollkommen verschwinden, während andere wieder 15—20 Instillationen erfordern.

Was die Indikationen für die Anwendung derselben in der Behandlung der Cystitis betrifft, so wäre es ganz falsch, zu meinen, die Instillationen müssten in allen Fällen die Blasenausspülungen ersetzen. Diese sind vielmehr immer anzuwenden, wo die Blase gar nicht oder nur ganz wenig schmerzempfindlich ist. Nur bei schmerzhafter Cystitis, hier aber selbst bei der chronischen, finden sie ihren Platz, und zwar überall da, wo sehr häufiger Urindrang besteht und wo die Kranken ihre Blase vollständig oder doch fast vollständig selber entleeren können. So haben sie eine glänzende Wirkung bei allen Blasenkatarrhen blennorrhoischen Ursprungs. Bemerkenswerther Weise sind sie in den spätesten Perioden der Krankheit nicht weniger wirksam als im Beginne derselben. Das Vorhandensein eines Steines in der Blase giebt keine Contraindication ab; die gleichzeitig bestehende Cystitis lässt sich durch die Instillationen sehr mildern und können dadurch für die spätere Lithotripsie erheblich bessere Bedingungen geschaffen werden. Nach der Entfernung des Steines besteht gewöhnlich die Cystitis fort; doch heilt sie dann für gewöhnlich von selber und schon sehr bald nach dem Verschwinden des Fremdkörpers aus der Blase, natürlich nur für den Fall, dass sie nicht die primäre Affection war. Gleichgültig jedoch ob primär oder secundär — wenn der Blasenkatarrh unter heftigen Schmerzen fortbesteht, ist die Anwendung der Instillationen für ihn die geeignetste Therapie.

Bei Cystitis tuberculosa und bei Carcinom der Blase dagegen ist der Höllenstein absolut unwirksam und steigert nur die Schmerzen und die Entzündungserscheinungen. Es ist diese Verschlimmerung bei Blasenkatarrhen durch die Instillationen manchmal eine so eclatante, dass man allein aus ihr die Diagnose auf Tuberkulose stellen kann. Doch sind diese beiden Affectionen die einzigen Contraindicationen für die Anwendung von Instillationen bei der Behandlung der schmerzhaften Cystitis.

5. Kapitel.

Die Diagnose der Blasensteine.

Die Symptome eines Blasensteines sind nur in den selteneren Fällen mit denen einer Cystitis combinirt, denn nur manchmal besteht neben dem Stein auch ein Cystitis; und selbst dann immer erst in einer recht vorgeschrittenen Periode der Krankheit. Es ist bei Steinen zwar immer ein schmerzhafter Zustand der Blase vorhanden, aber für gewöhnlich kein Blasenkatarrh.

Diese Schmerzphänomene werden durch bestimmte Anlässe hervorgerufen oder gesteigert, und zwar geschieht dies durch alles, was eine Locomotion des Steines in der Blase zu veranlassen vermag, in erster Linie dadurch, dass der Kranke seinen Urin entleert oder dass sein Körper Erschütterungen ausgesetzt wird; während die Schmerzen bei völliger Ruhe nachlassen und selbst ganz verschwinden. Beim Urinlassen empfinden die Kranken weder vor noch während des Urinirens Schmerz, sondern nur gegen Ende desselben oder nachher. Dieser Schmerz wird einfach durch die Verhältnisse hervorgerufen, welche aus der Leere der Blase und der dadurch bedingten Annäherung ihrer Wände aneinander entstehen. Bei vollständiger Körperruhe wird der Stein in der ihn umgebenden Flüssigkeit nicht nur nach dem archimedischen Princip seiner Grösse entsprechend leichter und übt in Folge dessen einen geringeren Druck auf seine Unterlage aus, sondern er liegt dann auch auf dem Blasengrund und berührt hier eine nur wenig empfindliche Partie des Organs. Wird die Blase jedoch leer, so wird der Stein nicht allein relativ schwerer, sondern die Contractionen der Blase drücken ihn nun auch gegen den Blasenhals, welcher der empfindlichste Theil der ganzen Harnblase ist. Daher treten gegen das Ende der Entleerung heftige Schmerzen auf und bestehen danach auch noch so lange fort, bis sich wieder eine genügende Menge Urin in der Blase angesammelt hat. Dieses Symptom ist ein recht characteristisches, doch kommt es nicht ganz ausschliesslich nur den Steinkranken zu, sondern gewinnt für diese erst seine Bedeutung, wenn auch andere Zeichen noch für das Vorhandensein eines Steines sprechen. Ein solches ist die Wirkungsäusserung einer Locomotion

des Steins bei den Bewegungen des Kranken. Bei brüsken, plötzlichen und wiederholten Bewegungen empfinden die Patienten heftige Schmerzen; so haben beispielsweise Steinkranke, welche grosse Spaziergänge ohne besondere Beschwerden ausführen können, die intensivsten Schmerzen, wenn sie sich des Abends auf den Bettrand setzen, und nun sich schnell hinten überbeugen, indem sie die Beine plötzlich hoch heben, da hierbei der Stein eine starke Lokomotion erleidet. Auch treten aus den gleichen Gründen für gewöhnlich die ersten Symptome des Steins nach körperlichen Anstrengungen auf, wie z. B. nach einem Sprunge über einen Graben, oder nach den Beschwerden einer Jagd. Besonders ist es die häufige Wiederkehr von Erschütterungen des Körpers, welche diese Symptome sehr deutlich hervortreten lässt; in erster Linie ist das Fahren im Wagen, zumal auf holperigen Wegen, in seinen Wirkungen geradezu characteristisch für die Affektion. Nach längeren Fahrten kommt es ganz direct zu schmerzhaften Krisen, zu Hämaturie und Harnverhaltung, ja selbst zum Auftreten von Cystitis. Es liegt in der Natur der Sache, dass hier ein erheblicher Unterschied in der Wirkung, je nach der Art des Fuhrwerks, welches benutzt wird, vorhanden ist. Am besten wird von den Kranken die Pferdebahn ertragen, Omnibusfahren weniger, wenn auch immer noch leidlich, auch die Eisenbahn hat keine sehr üblen Folgen; dagegen verursachen leichte Wagen, und hätten sie die besten Federn, die unerträglichsten Schmerzen. Dieses merkwürdige Verhalten ist schwer zu erklären und wenn auch in erster Linie die Beschaffenheit des Weges von massgebendem Einfluss ist, so kommt jedenfalls auch das Gewicht des Wagens selber sehr in Betracht, das, je schwerer es ist, die Fahrt desto leichter erträglich macht.

Ein zweites, sehr wichtiges Symptom ist das häufig auftretende Urinbedürfniss. Wie bei allen Affectionen der Blase, so besteht zwischen dieser Funktionsstörung und der Schmerzempfindung ein inniger Zusammenhang, indem alle Einflüsse, welche den Schmerz vermehren oder vermindern, auch die gleiche Wirkung auf die grössere oder geringere Häufigkeit des Urinbedürfnisses ausüben.

Die Blutungen entstehen bei den Steinkranken gleichermassen in Folge einer Locomotion des Steines; allerdings wird nur ausnahmsweise seine einfache Bewegung beim Urinlassen genügen, um eine

Blutung hervorzurufen, wo das Blut dann am Ende der Harnentleerung erscheint und nur die letzten Tropfen des Urins blutig gefärbt sind, während der bei weitem grösste Theil des Urins die normale Durchsichtigkeit hat. In der Regel ist es hier zum Zustandekommen einer Blutung nothwendig, dass die körperlichen Bewegungen einen solchen Character annehmen, dass sie sich auf den Stein übertragen, so dass dann durch diesen die schon stark gereizte Schleimhaut verletzt wird. Natürlich ist es leicht verständlich, dass in diesem Falle der ganze Urin blutig gefärbt sein muss, und kann er alle Nüancen, vom hellen Rosa bis zum dunkelsten Blutroth, zeigen. Die Blase ist in manchen Fällen äusserst empfindlich, oft schon für die geringfügigsten Bewegungen, und es giebt Kranke, die sozusagen in der Lage sind ganz nach ihrem freien Willen, je nachdem sie umhergehen oder ruhig liegen bleiben, einen blutigen oder einen klaren Urin zu entleeren.

Ausser diesen Fällen, wo der Stein Blutungen von directer und leichter Wahrnehmbarkeit macht, giebt es noch eine ganze Anzahl anderer, in welchen der anscheinend klare Urin erst bei der mikroskopischen Untersuchung einen Blutgehalt zeigt. Bei jedem Verdacht auf einen Blasenstein ist daher diesem wichtigen Symptome, welches leicht unbemerkt bleiben kann, die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden. Auch ein solcher Blutgehalt wird allein durch die Locomotion des Steines hervorgerufen, und es ist jedesmal von Interesse, bei Kranken mit derartigem Urin diesen zuerst vor einer körperlichen Anstrengung und sodann nach derselben zu untersuchen.

Neben diesen drei Cardinal-Symptomen, dem Schmerz, dem gesteigerten Harnbedürfniss und der Blutung, welche alle drei durch Ruhe abgeschwächt und gemildert sowie durch körperliche Bewegung hervorgerufen und verstärkt werden können, giebt es nun noch eine Reihe anderer Erscheinungen, welche nebenher gehen. Eine plötzliche Unterbrechung des Urinstrahls wird häufig als ein Symptom der Steinkrankheit angeführt. Nun kann allerdings ein Stein eine derartige Wirkung ausüben, aber es ist das keineswegs eine nur für den Stein charakteristische Erscheinung, da Entzündungen des Blasenhalses und nervöse Störungen einen gleichen Effect hervorrufen können. Zeigt sich das Symptom bei einem Blasenstein, so kommt es entweder dadurch zu Stande, dass die durch den Stein ausgeübte Irritation eine

spastische Contraction des Sphincters zur Folge hat, oder aber dadurch, dass der Stein durch den Urin gegen das Orificium internum gepresst wird und dasselbe verschliesst. Es ist leicht einzusehen, dass ein solcher mechanischer Verschluss nur unter ganz bestimmten Bedingungen zu Stande kommen kann: der Stein muss klein und leicht genug sein, um vom Urinstrom mitgeführt zu werden, und die Prostata darf nicht vergrössert sein, da sie sonst den Stein in dem hinter ihr befindlichen Recessus festhalten würde. Will man Irrthümer vermeiden, so muss man auf die besonderen Bedingungen achten, unter denen die Unterbrechung des Harnstrahles sich vollzieht: wenn sie nur so lange vorhanden ist, als die Urinentleerung bei aufrechter Stellung des Kranken vor sich geht, beim Niederlegen jedoch sofort verschwindet und sich dieser Wechsel wiederholt feststellen lässt, dann ist sie allerdings ein Steinsymptom von hohem Werth, und fast für sich allein pathognomisch und beweisend. Nur darf man sich die Mühe nicht verdriessen lassen, diese einfache Untersuchung, wenn sie das erste Mal erfolglos geblieben ist, zu wiederholten Malen vorzunehmen und zu erneuern.

Alle Anzeichen für einen Stein, und wären es die charakteristischsten, reichen jedoch niemals aus, um für die definitive Diagnose die schliessliche Sondenuntersuchung entbehrlich zu machen. In keinem Falle darf man zur Operation schreiten, bevor durch die Steinsonde die wirkliche Existenz eines Steines überzeugend festgestellt ist, da diese Untersuchung allein einen absoluten Beweis zu erbringen im stande ist. Nur muss man sich immer bewusst sein, dass in dem Augenblick, wo man das Untersuchungsinstrument zur Hand nimmt, die Diagnose nur noch zu bestätigen, und nicht erst zu suchen ist; aber auch dann noch kommt es oft genug vor, dass man in der sicheren Erwartung eines Steines, ihn bei der ersten Untersuchung nicht findet und erst in einer späteren nachweisen kann.

Einer weit verbreiteten Meinung zufolge soll man die Blase nur mit metallischen Instrumenten untersuchen können, aber trotzdem ist es auch mit weichen Instrumenten, mit der knopfförmigen Untersuchungssonde und dem elastischen Katheter, sehr wohl möglich, positive Zeichen für das Vorhandensein eines Steines zu erbringen. Ehe ein metallisches Instrument eingeführt wird, hat man stets die

Verpflichtung, sich zuvor über den Zustand der Harnröhre zu informiren, was am besten mit Hülfe der knopfförmigen, elastischen Untersuchungssonde geschieht, welche es auch ermöglicht, gleichzeitig eine orientirende Untersuchung der Blase mit vorzunehmen. Betreffs der Harnröhre lässt sich mit ihrer Hülfe genau feststellen, ob dieselbe durchgängig ist oder verengt, oder ob sie vielleicht durch ein hineingetriebenes und stecken gebliebenes Fragment verstopft ist; die elastische Sonde ist in dieser Hinsicht den metallischen Instrumenten ausserordentlich überlegen, da diese einfach gegen den Fremdkörper ankommen, ohne irgend welche besondere Sensation dabei zu erzeugen, während die elastische Sonde im Gegensatze hierzu ein sehr charakteristisches Reiben fühlen lässt, so dass sie geradezu als Instrument par excellence für die Untersuchung der Harnröhre bezeichnet werden muss. Aber auch in der Blase selber kann man ebenfalls sehr oft schon mit Hülfe der elastischen Sonde einen vorhandenen Stein erkennen, sowohl durch ein eigenthümliches Dagegenstossen gegen den Fremdkörper, als auch ferner durch ein rauhes und starkes Reiben, welches man mit dem Instrument fühlt. Bei Kranken, die regelmässig katheterisirt werden, kann man sogar mit der einfachen, glatten, elastischen Sonde ohne Knopf — allerdings nicht mit Nélaton's — das gleiche Resultat erhalten, und es kommt gar nicht so selten vor, dass man ganz zufällig bei Gelegenheit einer Blasenausspülung durch ein unerwartetes Reiben, welches man mit dem Instrument fühlt, auf das Vorhandensein eines Steins aufmerksam gemacht wird.

Mit der Knopfsonde hat man, sobald man mit ihr bis in die Blase eindringt, das deutliche Gefühl des Anstossens. Manchmal ist der Widerstand ein vollkommener und man hat die Empfindung, dass die Spitze des Instruments gegen einen Körper, der nicht nur hart, sondern auch unbeweglich ist, anstösst; in anderen Fällen wiederum genügt schon ein leichter Gegendruck, um den Fremdkörper mit dem Instrnment fortzuschieben. Aus diesem Verhalten lässt sich ein ziemlich genauer Rückschluss auf den Umfang des Steines vornehmen, der im ersteren Falle gross ist, vielleicht 2—5 cm im Durchmesser hat, im anderen Falle jedoch klein sein muss. Selbst das gleichzeitige Vorhandensein mehrerer Steine kann man ausnahms-

weise auch mit weichen Instrumenten feststellen, wenn es sich zufällig macht, dass man beim Verschieben des einen Steines eine Reibung desselben an einem anderen fühlt.

Ausser der Empfindung des Anstossens und des Gegendruckes hat man sodann mit der weichen Sonde auch noch ein deutliches Gefühl des Reibens, welches dadurch entsteht, dass das Instrument über die mehr oder weniger rauhe Oberfläche des Concrements hingleitet. Dies Gefühl ist für die untersuchende Hand dasselbe, was das Lederknarren bei der Brustfellentzündung für das Ohr ist. Hat ein Kranker, der schon lange katheterisirt wird, plötzlich viel häufiger als sonst das Bedürfniss, seine Blase zu entleeren, und empfindet er beim Herausziehen der Bougie Schmerzen, so muss man vermuthen, dass bei ihm ein Stein in der Bildung begriffen ist; und es ist sicherlich dann das einfachste, zunächst dieselbe Bougie, deren sich der Kranke dauernd bedient, zur Untersuchung zu benutzen, bevor ein metallisches Instrument angewendet wird. Man kann das charakteristische Reiben zwar auch schon in dem Moment, wo das Instrument in die Blase eindringt, fühlen, für gewöhnlich jedoch kommt es fast immer erst beim Herausziehen der Bougie zur deutlichen Perception. Der Katheterismus ist zu diesem Zwecke in aufrechter Stellung des Kranken auszuführen und die Blase völlig zu entleeren, bevor man das Instrument herauszieht; dann empfindet der Kranke in demselben Augenblick, wo der Untersucher in seiner Hand das Gefühl des Reibens hat, einen mehr oder weniger heftigen Schmerz. Das Zustandekommen desselben erklärt sich einfach daraus, dass bei leerer Blase der Stein gegen den Blasenhals gedrängt wird, also gerade gegen die Stelle, an welcher das Instrument in die Blase eintritt.

Diese Untersuchung mittelst der elastischen Knopfsonde und der elastischen Bougie ist, ganz abgesehen davon, dass diese Instrumente sehr billig sind, hauptsächlich darum wichtig, weil sie dem Kranken keinerlei Nachtheile zufügen kann und oft schon Resultate ergiebt, ohne dass überhaupt nach solchen gesucht worden ist. Für die schliessliche Feststellung des Vorhandenseins eines Steins in der Blase können Metallinstrumente allerdings nicht entbehrt werden; handelt es sich dagegen in der Urethra um einen Stein oder um ein Bruch-

stück eines solchen, so sind Metallinstrumente durchaus nicht zweckmässig, sondern hier treten die elastischen Instrumente ganz besonders in ihre Rechte.

Mit metallischen Instrumenten stellt man zunächst das Vorhandensein eines Steins in der Blase fest, und ferner seine Form, seine Grösse, seine Consistenz und seine Lage. Zur Untersuchung bedient man sich der sogenannten Steinsonde, doch lässt sich auch ein Lithotriptor oder ein Aspirator gleichermassen verwenden.

Die Steinsonde, wie sie gewöhnlich zur Anwendung kommt, ist hohl, und zwar aus dem Grunde, dass sie gleichzeitig zur Entleerung oder zur Anfüllung der Blase benutzt werden kann. Trotzdem ist es aus verschiedenen Gründen zweckmässiger, sich massiver Sonden zu bedienen, selbst auf den Nachtheil hin, in zwei verschiedenen Operationen die Entleerung der Blase und ihre Untersuchung vornehmen zu müssen; denn durch den Fortfall des Auges bei den massiven Sonden wird die sonst gar nicht so geringfügige Möglichkeit, die Harnröhre zu verletzen, beseitigt, auch lassen sie sich aus leicht verständlichen Gründen viel aseptischer halten. Vor allem aber ist die Resonnanz massiver Instrumente eine weit stärkere und können sie auch in Folge ihrer grösseren Schwere viel leichter eingeführt werden. Während Steinsonden, seien es nun massive oder hohle, nur durch den Contact oder durch die Perkussion Aufschluss über den Stein geben, kann man bei Verwendung eines geeigneten Lithotriptors sich ausserdem noch durch die hier gegebene Möglichkeit, das Concrement zu fassen, weitere Klarheit über dasselbe schaffen. Nur haben diese complicirteren Instrumente stets den Nachtheil, dass sie trotz der sorgfältigsten Ausführung klirren und daher für die Perkussion unbrauchbar sind. Es sind auch Mikrophone für die Exploration der Blase angegeben worden, doch verstärken diese beim geringsten Anstoss gegen die Wand des Organs den Schall dermassen, dass es schwer und oft unmöglich ist, die verschiedenartigen Geräusche, welche auf diese Weise zu stande kommen, zu unterscheiden. Zweckmässiger ist ein neuerdings construirter akustischer Tubus, dessen eines Ende an dem Pavillon der Steinsonde befestigt wird, während der Untersucher das andere Ende in sein Ohr einführt; durch die hierbei erfolgende Verstärkung des Schalles lassen sich

öfters noch Steine wahrnehmen, welche sonst unbemerkt geblieben wären. In der weitaus grössten Mehrzahl aller Fälle genügt aber die Steinsonde vollkommen, um eine sichere Diagnose zu ermöglichen.

Von Wichtigkeit für diese Untersuchungen sind die Positionen, welche sowohl der Untersucher als auch der Kranke einnimmt. Der Arzt muss sich stets an der rechten Seite des Patienten befinden, damit er seine rechte Hand völlig frei benutzen kann; der Kranke liegt ausgestreckt im Bett, und zwar am rechten Rande desselben, mit einem harten Kissen unter dem Becken, damit der Scheitel der Blase in eine möglichst abhängige Lage kommt und der Stein durch seine Schwere sich vom Blasenhals entfernt. Besonders nothwendig wird die Befolgung dieser Vorschrift für Fälle, wo eine gleichzeitige Prostata-Hypertrophie vermuthet wird, damit der Stein aus dem tiefen Recessus hinter der vergrösserten Prostata hervorkommt, in welchem er sonst verborgen blieb.

Bevor man das Instrument einführt, muss man sich versichern, zu welcher Zeit der Kranke das letzte Mal zuvor Urin gelassen hat und ob noch eine gewisse Quantität Harn in der Blase vorhanden ist. War unmittelbar vor der Untersuchung eine Harnentleerung erfolgt, so muss durch eine Einspritzung die Flüssigkeit wieder ersetzt werden, doch genügt ein Inhalt von 100 gr zur Untersuchung, und da für gewöhnlich so viel in der Blase vorhanden zu sein pflegt, so ist es gut, wenn man die Einspritzung vermeiden kann. In einer zu stark angefüllten Blase ist das Auffinden des Steins sehr schwierig, besonders wenn die Anfüllung durch eine zu grosse Einspritzung hervorgerufen ist, welche Contractionen der Blase veranlasst.

Ist man mit der Sonde in der Blase, so hat man zunächst, um den Fremdkörper zu constatiren, zu versuchen, ihn mit der Sonde in Berührung zu bringen, und sodann, ihn durch Perkussion festzustellen.

Man führt zunächst die Sonde soweit nach hinten, dass sie an die hintere Blasenwand anstösst; dann dreht man den Schnabel des Instrumentes nach einer Seite hin und führt ihn langsam bis zum Niveau des Blasenhalses zurück. Findet sich hierbei nichts Auffälliges, so ist das Instrument auf's neue zurückzuschieben und nach der andern Seite hin in gleicher Weise zu bewegen. Bleibt auch diese Untersuchung erfolglos, so ist noch der Blasengrund, der oft hinter

der Prostata eine beträchtliche Tiefe zeigt, zu erforschen: man kehrt zu diesem Zwecke den Schnabel der Sonde ganz nach unten und hebt dabei den Schaft hoch. Für gewöhnlich erkennt man einen vorhandenen Stein bei dieser Art der Untersuchung sofort und ohne Schwierigkeit, häufig schon gleich beim Eintritt der Sonde in die Blase; doch kann es sehr wohl vorkommen, dass selbst bei einem grossen Stein die Exploration keinerlei besondere Sensation hervorruft. Der Stein kann sich beispielsweise hinter einer Falte der inneren Blasenoberfläche verbergen, und die Sonde über ihn hinweggleiten.

Ist der Fremdkörper durch den einfachen Contact mit dem Instrument festgestellt, so muss sich hieran sogleich die Perkussion schliessen. Diese wird in derselben Weise ausgeführt wie die erste Untersuchung, nur ist beim Zurückziehen des Instrumentes der Schnabel desselben durch wiederholtes Hin- und Herrollen des Schaftes zwischen den Fingern in pendelnde Bewegung zu versetzen. Das Anschlagen des Sondenschnabels gegen das Concrement erzeugt ein metallisches, auch für die Umgebung des Untersuchers hörbares Geräusch, und das oft auch in Fällen, wo die erste Untersuchung keine Resultate ergeben. Selbst die Unterscheidung, ob einer oder mehrere Steine vorhanden sind, kann man unschwer aus der Art des Geräusches entnehmen. Ist das Concrement gefunden, so lässt sich seine Grösse leicht dadurch feststellen, dass man von hinten her mit dem Schnabel den Stein zu berühren sucht, alsdann an ihm vorbei unter fortwährendem Perkutieren das Instrument langsam herauszieht bis zu dem Punkte, wo man den Stein nicht mehr fühlt; er hat dann dieselbe Grösse, wie die Entfernung der beiden Punkte von einander beträgt, an welchen der Schaft der Sonde bei Beginn und am Ende der Untersuchung aus dem Penis hervorragte. Natürlich ist eine solche Messung nur eine approximative und bezieht sich nur auf den einen, gerade in der Vertikalachse des Körpers liegenden Durchmesser des Steines. Je metallischer der Ton beim Anschlagen ist, desto härter ist der Stein, und kann man aus diesem Verhalten im Verein mit der Beschaffenheit des Urins ziemlich sichere Schlüsse ziehen, ob es sich um einen Harnsäure-, resp. Oxalstein oder um einen Phosphatstein handelt.

Lässt sich so durch die einfache Exploration mit der Sonde die Diagnose eines Steines für gewöhnlich ziemlich genau stellen, so hat diese doch auch oft ihre grossen Schwierigkeiten. Es kann vorkommen, dass trotz des thatsächlichen Vorhandenseins von selbst mehreren Steinen eine sorgfältige Untersuchung negativ bleibt. Obwohl man oft hört, dass ein Stein sich in einer Tasche der Blase verbirgt, ist der anatomische Nachweis dieser Divertikel, wenn sie überhaupt existiren, nur äusserst selten möglich, viel häufiger dagegen kommt es vor, dass der Stein zwischen zwei Falten der inneren Blasenoberfläche festgehalten wird, wie sie bei Blasen, die sich unregelmässig contrahiren, vorkommen. Ueberhaupt sind diese irregulären Contractionen der Blase die Hauptursache für das Scheitern einer Steinuntersuchung, was man sich stets vergegenwärtigen muss, um nicht durch unzweckmässige Anfüllung der Blase vor der Untersuchung, solche Contractionen noch direct hervorzurufen.

Bei Frauen und Kindern besitzt die Blase in Folge des Fehlens der Prostata keine abhängige Partie, welche sich von vornherein für die Aufnahme des Steins eignete, und in welcher er zunächst zu suchen wäre; auch sind die Blasenwände weicher und von geringerem Tonus. Hier kann es daher leichter vorkommen; dass ein vorhandener Stein der Sonde entgeht, da man nicht weiss, wo man ihn suchen soll. Bei diesen Blasen muss daher stets bei der Untersuchung der Schaft des Instrumentes hochgehoben werden, um sämmtliche abhängige Partieen der Blase auch wirklich abzutasten. Eine fernere Schwierigkeit für die Untersuchung bietet ein sehr geringes specifisches Gewicht oder eine aussergewöhnliche Weichheit des Steines dar; er schwimmt dann entweder frei in der Flüssigkeit und wird darum von der Sonde nicht getroffen, oder selbst bei einer wirklichen Berührung mit dem Instrument wird hierdurch keine deutliche Empfindung hervorgerufen. In solchen Fällen leistet die Untersuchung mit dem Lithotriptor manchmal gute Dienste; man führe denselben tief ein, hebe den Schaft so hoch wie möglich und drücke mit dem weiblichen Theile des Instruments den Blasengrund tief ein, sodass derselbe gewissermassen ein Reservoir bildet. Dann ertheile man dem Kranken wiederholt kurze, brüske Stösse gegen die Hüften und das Becken, um den Stein in die nun abhängigste Partie der Blase hinein

zu bringen, und schliesse danach den zuvor vorsichtig geöffneten Lithotriptor; fasst man nichts, so öffnet man das Instrument von neuem, dreht es zunächst nach der einen, dann nach der andern Seite, und beginnt das Spiel von neuem. Ausser dieser Möglichkeit, die Existenz auch weicher Concremente mit genügender Sicherheit festzustellen, dient der Lithotriptor dazu, zu ermitteln, ob einer oder mehrere Steine vorhanden sind. Man fasst den einen Stein mit dem Instrumente und benutzt dasselbe danach zur Perkussion auf die andern Steine. Dabei erhält man natürlich auch einen genauen Aufschluss über die Grösse des im Instrumente gefassten Concrements.

Bei ganz kleinen Steinen empfiehlt es sich, mit der Sonde sehr lebhafte und häufig wiederholte Bewegungen im Innern der Blase auszuführen, um die Flüssigkeit aufzurühren; die kleinen Steine schwimmen dann gegen das Instrument an und geben sich auf diese Weise kund. Bleibt auch dieses Mittel erfolglos, so hat man noch in der Aspiration eine Methode, kleine Steine und besonders Steintrümmer gegen das Instrument heranzuziehen.

Wenn man den Lithotriptor zur Untersuchung verwendet, darf man es sich jedoch durchaus nicht etwa einfallen lassen, in der Absicht, nun auch noch die Consistenz des Steines festzustellen, das Concrement durch den Lithotriptor zu zerbrechen, wenn man nicht die Absicht hat, sofort die Lithotripsie und die Extraction der Steinfragmente auszuführen. Es wäre dies höchst unvortheilhaft für den Kranken. Die Consistenz des Steines mit Sicherheit zu erkennen, muss stets bis zur Operation selber aufgeschoben werden, und muss man darum auch stets bei der Lithotripsie darauf vorbereitet sein, eventuell wenn es nöthig wird, auch den Steinschnitt anzuschliessen, falls das Concrement durch seine Härte oder seinen zu grossen Umfang dem Lithotriptor widersteht.

Es kann umgekehrt auch passiren, dass man einen Stein diagnosticirt, ohne dass derselbe thatsächlich vorhanden wäre. Gewisse starke Balken in der Muskulatur der Blase können eine ähnliche Empfindung vortäuschen, wie sie Steine hervorrufen, allerdings nur so lange, als man sich auf den einfachen Contact bei der Untersuchung beschränkt. Sowie man die Perkussion vornimmt, wird gewöhnlich jeder Zweifel beseitigt.

6. Kapitel.
Ueber die Extraction von Fremdkörpern aus der männlichen Blase.

Patienten, welche einen Fremdkörper in ihrer Blase haben, wenden sich gewöhnlich erst spät an den Arzt, weil sie entweder sich aus leicht erklärlichen Gründen geniren zu ihm zu gehen, oder weil sie in der ersten Zeit nach geschehener Einführung des Fremdkörpers nur geringe Unbequemlichkeiten davon empfinden. Auf die Dauer entsteht jedoch Cystitis und bedeckt sich dann auch der Fremdkörper mit Phosphatschichten, was ihn umfangreicher und schwerer, und in Folge dessen auch weniger gut erträglich macht.

Die Aufgaben eines chirurgischen Eingriffes hierbei sind wesentlich verschieden, je nachdem die Fremdkörper, um die es sich handelt, erst kürzlich in die Blase eingebracht worden sind, oder schon längere Zeit in ihr sich befinden.

Aeltere Fremdkörper sind gewissermassen nichts anderes als Phosphatsteine. Früher hat man geglaubt, dass sich solche nicht anders als durch den Steinschnitt aus der Blase entfernen liessen, doch ist es nicht selten möglich, dem Kranken die Operation zu ersparen. Man muss die Entfernung in zwei getrennten Operationen vornehmen: zuerst durch die Lithotripsie die Steinauflagerung entfernen, und dann den somit auf seinen ursprünglichen Zustand zurückgebrachten Fremdkörper aus der Blase extrahiren.

Natürlich sind für die Beurtheilung und Ausführung der Operation die Natur und die Gestalt des Körpers von der grössten Wichtigkeit. Es muss daher ein genaues Examen, das selbst die unwesentlichsten Details in der Beschreibung des Fremdkörpers nicht übergeht, zu allererst erfolgen. Ueber die Art, in welcher die Einführung seinerzeit geschehen, empfiehlt es sich nicht, viel zu sprechen, denn hier lügen die Patienten immer; man höre ruhig an, was sie sagen, und thue so, als ob man ihnen alles glaube. Hat man die Form festgestellt, ganz besonders ob der eingeführte Gegenstand abgerundet oder länglich ist, so ist weiter besonders die Consistenz des Fremdkörpers zu ermitteln. Wenn er biegsam ist, etwa wie eine Bougie, so ist das natürlich von grossem Vortheil, denn man kann

ihn an einer beliebigen Stelle fassen und zusammengelegt herausziehen, vorausgesetzt, dass sein dergestalt verdoppelter Umfang nun nicht zu stark für das Lumen der Harnröhre wird. Ist er dagegen unbiegsam, so ist die Frage von Wichtigkeit, ob er zerbrechbar ist; wo dies zutrifft, wendet man einfach die Lithotripsie an. Abgebrochene Theile von elastischen Kathetern sind fast immer leicht zerbrechbar, da es sich naturgemäss hier ausschliesslich um lange benutzte und schon stark brüchig gewordene Instrumente handelt; doch muss gerade bei diesen zunächst die Extraction versucht werden, und erst wenn diese gerade an der zu grossen Brüchigkeit des Fremdkörpers scheitert, darf die Lithotripsie mit nachfolgender Aspiration angewendet werden. Ist der Fremdkörper hart und unzerbrechlich, aus Metall oder aus Holz, so kann man sich nicht genug davor hüten, etwa trotz seiner Consistenz mit dem Lithotriptor Zertrümmerungsversuche vornehmen zu wollen, es könnten sich sonst in dem Instrument Holzsplitter festsetzen, die beim Herausziehen schwere Verletzungen machen, oder die beiden Arme des Lithotriptors verbiegen sich derart, dass sie die Harnröhre zerreissen. Hier scheint zunächst in der That nur der Steinschnitt übrig zu bleiben, aber doch ist es nicht unmöglich, auch harte und ganz unbiegsame Fremdkörper von länglicher Gestalt auf dem natürlichen Wege durch Extraction zu entfernen.

Die Extraction muss selbstverständlich dadurch sehr erleichtert werden, dass von vornherein die Lage des Fremdkörpers in der Blase mit einiger Genauigkeit bekannt ist, damit er an einem seiner Enden und in zweckmässiger Richtung, das heisst ohne dass ein Winkel zwischen ihm und dem Instrument entsteht, gefasst werden kann. Ist der Fremdkörper nur klein und von runder Gestalt, so hält er sich an den gleichen Stellen der Blase auf, wie Steine. Die Lage von länglich geformten Körpern dagegen hängt im wesentlichen von der Thatsache ab, dass der transversale Durchmesser der Blase der einzige ist, der wirklich fortbesteht, auch wenn die Blase völlig leer ist; in Folge dessen vermag in diesem Zustande allein der transversale Durchmesser einem Gegenstande von einer gewissen Länge den Aufenthalt zu gestatten. Wenn die Blase sich ausdehnt, so bilden sich dann zunächst ihre beiden anderen Durchmesser aus und

ihre Gestalt wird sphärisch; hierauf erreicht der transversale Durchmesser zuerst sein Maximum, das ungefähr 10 cm beträgt, während der Vertikaldurchmesser immer weiter wachsen kann, unter Umständen bis zu einer beträchtlichen Grösse. Der transversale Durchmesser vermag daher Fremdkörper nur von einer Länge bis zu 10 cm in sich aufzunehmen; ist dieser länger als 10 cm, so vermag er nicht mehr in dem transversalen Durchmesser Platz zu finden, sondern muss in der ausgedehnten Blase mehr und mehr dem vertikalen Durchmesser sich nähern. Kleinere Fremdkörper von 6—8 cm Länge dagegen haben stets das Bestreben, sich transversal zu placiren, und nur wenn sie sehr leicht sind und der Füllungszustand der Blase es ihnen erlaubt, verändern sie diese Lage. Für gewöhnlich aber liegen sie bei genügender Schwere, und das gilt besonders von abgebrochenen Bougie-Enden, quer in der Blase im transversalen Durchmesser, der bei leerer Blase der grösste, bei gefüllter der kleinste ist. Wird die Blase leer, so verschwindet der vertikale Durchmesser so gut wie ganz, und der transversale befindet sich daher unmittelbar am Blasenhalse. Hier trifft man demgemäss am häufigsten den Fremdkörper an, wenn er von fester Consistenz und länglicher Gestalt ist, und nicht grösser als ungefähr 8 cm. Man kann auf eine solche Lage schon von vornherein einen ziemlich sicheren Schluss ziehen, wenn grössere Beschwerden dabei vorhanden sind, da jede Berührung des Blasenhalses Harndrang verursacht und dieser natürlich andauernd fortbesteht, wenn in einem Circulus vitiosus durch das stete Entleeren die Blase überhaupt nicht mehr zur Entfaltung kommen kann und der Fremdkörper sich daher auch vom Blasenhalse nicht mehr entfernt.

Das specifische Gewicht des eingebrachten Gegenstandes hat nur einen ganz untergeordneten Einfluss auf seine Lage, und selbst ganz leichte Fremdkörper schwimmen nicht in der Flüssigkeit, sondern befinden sich fast immer unten in der Nähe des Blasenhalses.

Aus alledem folgt von selber, dass man sich davor hüten muss, die Blase etwa durch eine Einspritzung auszudehnen. Ganz abgesehen davon, dass sie fast in allen derartigen Fällen sehr empfindlich ist und deshalb unter keinen Umständen eine Distension verträgt, würde durch eine künstliche Anfüllung der Blase die Lage des Fremdkörpers

sofort zu einer zufälligen und nicht mehr bestimmbaren werden. Bei leerer Blase weiss man genau, dass ein starrer Fremdkörper, der nicht länger als 6—8 cm. ist, quer über und in der Nähe des Blasenhalses liegen muss, und dass er sich dort dem eingeführten Instrument in seiner Mitte präsentirt. Nun ist diese Lage für das Fassen an sich zwar sehr geeignet, gar nicht jedoch um den Fremdkörper für die Extraction günstig in das Instrument zu bekommen. Hat man ihn überhaupt erst einmal gefasst, so ist die nächste Aufgabe die, festzustellen, ob er in der Mitte oder an einem seiner Enden vom Lithotriptor festgehalten wird. Zu diesem Zwecke versucht man sehr vorsichtig, das Instrument herauszuziehen, und wenn der Fremdkörper zufällig günstig gefasst ist, d. h. an einem seiner Enden und in der Verlängerung der Achse des Instruments, so geht hierbei gleichzeitig die ganze Extraction glatt von statten. Wo dies nicht gleich der Fall ist, zieht man ebenfalls das Instrument so weit als möglich hervor und hält danach den Schaft des Lithotriptors zunächst lose auf zwei Fingern; er bleibt dann entweder ruhig in seiner Lage, oder aber er dreht sich mit seiner oberen Fläche gegen einen der beiden Schambeinbogen hin. Aus diesem Verhalten lässt sich mit Sicherheit schliessen, dass im ersteren Falle, wo das Instrument in seiner ursprünglichen Lage bleibt, der Fremdkörper in der Mitte gehalten wird, während eine deutlich ausgesprochene Rotation um die Achse stattfindet, wenn er an einem Ende in schiefer Richtung zum Instrument gefasst ist. Die Rotation findet nach der, dem überstehenden Theile des Fremdkörpers entgegengesetzten Seite statt. Es erklärt sich dies daraus, das beim Fassen eines ungefähr 6—8 cm. langen Körpes nahe einem seiner Enden und beim Heranziehen desselben an den Blasenhals der längere Theil des Fremdkörpers in dem halben transversalen Durchmesser nicht mehr ausreichenden Platz findet, gegen die seitliche Blasenwand anstösst und sich darum nach dem grösstem Durchmesser, dem vertikalen, hindreht.

Hat man den Fremdkörper in der Mitte gefasst, so ist das beste, ihn sofort wieder in die Blase fallen zu lassen und ihn aufs neue zu fassen zu suchen, indem man den Biss des Instruments gegen die seitliche Partie der Blase hält; je länger der Körper ist, desto schwerer natürlich lässt sich das erfolgreich ausführen. Ueber-

schreitet der Fremdkörper eine gewisse Länge, ist er grösser als 10 cm., so hat er die Tendenz, sich mehr oder minder in die Vertikale zu stellen und trifft man dann sehr leicht in der Nähe des Blasenhalses auf eines seiner Enden.

Ist es geglückt, ihn an einem Ende zu fassen, ohne dass ein erheblicher Theil des andern, kurzen Endes über das Instrument hinausragt, was bei der Extraction schwere Verletzungen geben würde, so muss er noch, wenn dies nicht zufällig schon von selber der Fall sein sollte, in die Achse des Instruments eingestellt werden. Zu diesem Zwecke zieht man ihn langsam bis zum Orificium internum hin und lockert dann, doch ohne ihn ganz frei zu lassen, die Branchen des Instruments. Gelingt es jetzt, dasselbe einige Millimeter weit, ganz langsam und vorsichtig, weiter herauszuziehen, ohne dass dabei der Fremdkörper verloren geht, so hat sich dieser hierbei von selber gerade in das Instrument eingestellt und man hat nichts weiter mehr zu thun, als das Instrument wieder fest zu schliessen und ganz zu extrahiren. Auch kann man recht zweckmässig den Fremdkörper im Instrument mit dem Finger vom Rectum, respective der Vagina, aus zurecht stellen, nachdem ebenfalls der Biss des Instruments ein wenig gelockert worden ist; immer jedoch muss von hier aus vor der Extraction eine genaue Untersuchung vorgenommen werden, und darf die Extraction niemals stattfinden, ehe man sich nicht sicher überzeugt hat, dass die Lage des Fremdkörpers im Instrument eine günstige ist und besonders, dass das kurze Ende desselben nirgend vorspringt. Während des Abtastens überlässt man zweckmässig das Instrument einem Assistenten.

Gelingt die Extraction nicht und muss der Steinschnitt vorgenommen werden, so ist die Sectio hypogastrica der Boutonnière entschieden vorzuziehen. Die Gefahren der letzteren sind keine geringeren als die der Sectio alta, und ausserdem gestattet die Boutonnière weder während der Operation noch nach derselben eine ausgiebige Anwendung der Antiseptik. Auch eröffnet sie nur einen so geringen Zugang zur Blase, dass man nicht selten genöthigt wird, nach ihrer Anlegung doch noch die Sectio hypogastrica anzuschliessen.

Register.

A.

Aeussere Untersuchung des Abdomens bei Blasengeschwülsten 14.
Allgemeinbefinden bei Blasengeschwülsten 10. — Geringer Einfluss der Blutungen auf das A. 64.
Alter s. Lebensalter.
Anatomie, pathologische, s. pathologische Anatomie.
Anfüllung der Blase vor der Sectio alta 71. — Menge der Flüssigkeit bei der A. d. Bl. 71.
Arterien, Härte derselben 123. — Endarteritis 105. — Periarteritis 105. Arteriosclerose 108.
Aspiration des Blaseninhalts 4. 7.
Ausschälbarkeit der Blasengeschwülste 47. — A. maligner Blasengeschwülste 49.
Ausspülung der Blase mit Borsäurelösung 70. 270. — A. der Blase nach der Sectio alta 78. 79. — A. der Blase nach Lithotripsie 328. 334. — Resultatlosigkeit der A. 337. — Reinigende A. 339.

B.

Bäder 153.
Balkenbildung der Blasenmuskulatur s. Blase.
Ballottement der Nieren 29.
Bauchpresse 132. 213.
Behinderung des Urinabflusses bei Prostatahypertrophie 83.
Bettruhe als Vorbereitung zur Lithotripsie 175.
Bindegewebswucherung der Blase bei Blasengeschwülsten 54.
Blase, Anfüllung, künstliche, der Bl. 70. 82; der weiblichen Bl. 82. — Art der Verbindung von Blasengeschwülsten mit der Blasenwand 41. — Atonie der Bl. 94. 107. — Auskratzen derselben bei blenn. Cystitis 153. 265. — Ausspülung der Bl. 70. 191. 270. 328. 334. ff.; Häufigkeit derselben 137; Vermeidung derselben 176; Resultatlosigkeit der Ausspülungen 337; reinigende Ausspülungen 339; falsch angestellte A. 211. — Beurtheilung der Tiefe des Blasenbodens 120. — Bindegewebswucherung der Bl. bei Blasengeschwülsten 54. — Blasenepithel 223. — Blaseneingang, Bluten desselben 18. — Blasenfistel 64. 133. — Blasenhals, Contractur desselben 168; Fissuren desselben 244. — Blasenhöhle 119; elektrische Beleuchtung derselben 75. — Blasenmuskulatur, Balkenbildung der Blm. 106. 351; Contractilität derselben 106; Hypertrophie derselben 85. 106, kompensatorische 177. 187; Kraft ders. 92. 93; Veränderungen ders. bei Prostatahypertrophie 90. — Blasennaht 78. — Blasenschleimhaut 179. 263; Blutungen ders. 322. — Blasenneuralgie 251. — Blasenwandung 223; Exfoliation der Blasenwand 218. 224. 238 ff; Gangrän der Blw. 219. 223; Infiltration ders. 38; Resistenz ders. 120; Verdickung ders. 13. 105; Ulceration ders. 22. 23. — Blutgerinnsel in der Bl., Aspiration ders. 141. 333. — Capacität der Bl. 120. 269; Beziehung zu ihrer Sensibilität 243. 333; Ermittelung ders. 120; Ver-

änderlichkeit ders. 121. — Communication zwischen Bl. und Darm 54. 207. — Compression der Bl. durch den Uterus 200. 319. — Congestionszustand der Bl. bei Blasengeschwülsten 65; C. bei Prostatahypertrophie 87. 96. 124. 133. — Contractilität der Bl. 121. 130. 134; Erkenntniss ders. aus der Schwäche des Harnstrahls 121. — Contraction, schmerzhafte bei Cystitis dolorosa 210. 217. — Contractionsfähigkeit der Bl. 71. — Depression des Blasengrundes 104. — Dilatation der Bl. 105. 117. 206. 217. 333. — Divertikel der Bl. 350. — Drängen in der Bl. 115. — Drainage der Bl. 78; dauernde 64. 265; s. a. „Verweilkatheter". — Durchmesser der Bl. 120; Verhältniss der einzelnen D. zu einander 354. — Einfluss des Borax auf die Eiterung der Bl. 274. — Eingiessungen in die Bl. als Gegenwirkung gegen die Congestionszustände 126. — Eintheilung der Bl. 39. — Entleerung der Bl. 132; unvollständige 133; Gefahren ders. 134 ff. 322 ff. — Entzündung der Bl. bei Prostatahypertrophie 107; bei Cystitis der Frauen 199. 201; bei Cystitis bei Blasentumoren 193; bei Strictur 107. — Epithel der Bl. 45. — Erleuchtung, künstliche der Bl. 37. — Eröffnung der Bl. bei Prostatahypertrophie 139; bei Cystitis dolorosa 216. — Extraction von Fremdkörpern aus der männl. Bl. 352 ff. — Fremdkörper in der Bl. 353. — Füllungszustand der Bl. 115. — Fundus der Bl. als Sitz von Blasengeschwülsten 39. — Harnsteine 171 ff. — Hypertrophie der Bl. 54. — Incontinenz 104. 117. 206. 269. — Injection von Mikroorganismen 207. — Intoleranz der Bl. 210. 266. — Lymphgefässe der Bl. 44. — Offenhalten der Bl. 265. — Palpation der Bl. 93. — Perforirende Geschwüre der Bl. 22. — Polypen der Bl. 46. 49. — Punktiren der Bl. 132. 283. 292. — Resection der Bl. 40. 59. — Resistenzfähigkeit der Bl. 54. 71. — Resorption von seiten der Bl. 45. 263. — Ruptur der Bl. 54. 71. 201. 217. 267. — Ruhestellung (durch Operation 81) 197. 217. 265. — Schlaffheit der Bl. 84. 107. 118. — Schleimhaut der Bl., Veränderungen ders. 238 ff. — Sclerose, interstitielle der Bl. bei Blasengeschwülsten 54. — Sensibilität der Bl. 13; als Zeichen der Cystitis 122; als Zeichen der tuberkulösen Cystitis 161. 165. 323 ff. — Tenesmus der Bl. 247. — Toleranz der B. (gegen Fremdkörper 62) 132. — Topographie der Bl. 119. — Trigonum der Bl. als Sitz von Blg. 39. — Tuberkulose der Bl. 156. — Ueberanstrengung der Bl. 106. — Ueberdehnung 211. 324 f. — Ueberlaufen der Bl. 95. 104. — Ulcerationen der Bl. 23. 24, Blutungen bei Ulcerationen 24. — Untersuchung 12. 16. 344; Technik ders. 348; U. bei Frauen, bei Kindern 350; Sondenunters., Nothwendigkeit ders. 344; knopfförmige Untersuchungssonde 348; Steinsonde 345; Mikrophone 345; akustischer Tubus 345; U. mit der Knopfsonde 343; Schwierigkeit der U. 350; Position des Untersuchers a. d. Kranken 348; Contraindication gegen dieselbe 16 ff.; innere Untersuchung mit dem Finger 32; mit dem Lithotriptor 351; Operation zum Zweck der U. 32. — Varicen des Blasenhalses 25. 252. — Venen der Bl. 73. — Volumenzunahme der Bl. bei Prostatahypertrophie 100. — Vorbereitung der Bl. für die Operation 325.

Blasenausspülung s. Ausspülung der Blase.

Blasengeschwülste, s. auch Carcinom, Myom, Myxom, Sarcom. — Blg. bei Frauen, bei Kindern 35. 36. — Blg. in bestimmtem Lebensalter 35. — Blg. bei Prostatahypertrophie 25. — Aetiologie 35 ff. — Aeussere Untersuchung des Abdomens 14. — Allgemeinbefinden bei Blg. 10. — Anämie 63. — Art der Verbindung mit der Blasenwand 41. — — Ausschälbarkeit 47. 49. — Ausstossung von Bestandtheilen im Harn 4. 6. 7. 11. 16. 31. 32. 54. — Austreibung (künstliche) von Bestandtheilen 7. 31. — Beziehung zwischen Gutartigkeit der Blg. und Bösartigkeit 44. 45; Bez. zwischen Gutartigkeit und Bösartigkeit der Blg. und den Blutungen 6; Bez. zwischen etc. und dem Schmerz 8; Bez. zwischen Grösse der Blg. und der Intensität der Blutung 6. 18. — Bindegewebswucherung in

der Blasenmuskulatur 54. — Blutgefässe der Blg. 49. — Blutung in Folge von Blg. 2 ff. 11. 18. 19. 38. 63. 74. — Carcinom 51. — Combinirte Untersuchung auf Blg. 12. 15. — Complicationen 63. 65. — Consistenz 43. 76. — Cystitis 8. 13. 16. 19. 63 ff. — Dauer der Krankheit 11. — Diagnose der Blg. 58. — Differentialdiagnose zwischen Blg. und tuberkulöser Cystitis 21; D. zwischen Blg. und Nierengeschwülsten 30; D. zwischen Blg. und blennorrhoischer Cystitis 21. — Diathesen als Prädisposition zu Blg. 36. — Eitergehalt des Harns bei Blg. 8. — Epitheliome 51. — Exspectatives Verhalten 58. 63. — Explorativoperation 61. — Fächerförmige Tumoren bei Prostatahypertrophie 103. — Fibrinurie 57. — Form der Blg. 13. 37. 50 ff.; Plaques als Form der Blg. 50. — Frühzeitigkeit der Blg. 10. — Funktionelle Symptome 1 ff. — Gelappte Tumoren 103. — Gelatinöse Umwandlung des Harns 57. — Grösse der Blg. 10. 17. — Gutartigkeit ders. 53. — Harnsediment bei Blg. 55. — Harnverhaltung 9. 63. — Häufigkeit der Bl. 35. — Implantirte 42. — Incrustation mit Phosphatsalzen 20. — Indication und Contraind. zur Operation 12. 14. 58. — Infiltrirte Blg. 13. 15; larvirte 50. 51. 58. 60. — Interstitielle Sclerose der Blase bei Blg. 54. — Kautherisation der Blg. 59. — Maligne Blg. 31. 49. — Metastasen 11; Ausbleiben ders. 44. 49. — Myom 46. — Myxom 35 (bei Kindern) 46. 47 ff. — Operation 68 ff.; Anwendung des Galvanokauthers bei der O. 41; Urether als Hinderniss für die O. 40. — Pathologische Anatomie 35. — Physikalische Symptome 11. — Prädisposition 36. — Recidive 42. 46. 58. 60. 64. — Sarcom (bei Frauen) 35 (bei Kindern) 35—52. — Schmerz bei Blg. 8 ff. 64. 65. — Sectio alta 64. 65. — Sitz der Blg. in der Blase 9. 12. 13. 18. 31; am Trigonum 39; im Fundus 39. — Sondenuntersuchung mit elastischen Instrumenten 18. — Stilbildung 41. 47. 52; bei malignen Blg. 48. — Störungen der Harnentleerung durch die Blg. 9. — Todesursache bei bösartigen Blg. 44. — Uebergreifen auf den Darm 42; auf das Perineum 42. — Ulcerationen der Blg. 6. 323; Verhältniss zwischen U. und Blutungen 38. 53. — Umwandlung von gutartigen zu bösartigen Blg. 45. 53. — Unterschied zwischen gutartigen und bösartigen Blg. 53. 57; U. zwischen der Blutung bei Niereng. und Blg. 27. — Urether, als Hinderniss für die Operation 40. — Vascularisation der gutartigen Blg. 53. — Vesico-Vaginalschnitt 82. — Vielfältigkeit der Blg. 37. 46. 48. 50. 59. 60. — Zahl der Blg. 36. — Zotten der Blg. 38. 48. 53. 56. — Zottengeschwülste bei Blg. 38. 45.

Blasengeschwüre s. Blase.

Blasenhämorrhoiden s. Varizen des Blasenhalses.

Blasenkatarrh s. Cystitis.

Blasenpolypen s. Polypen der Blase.

Blasensteine, Diagnose 341 ff.; durch Perkussion 349. — Symptome der Bl. 342. — Grösse der Bl. 349. — Schmerz infolge von Steinen bei Cystitis 337; von Locomotion des Steines in der Blase 341; vom Fahren im Wagen 342. — Häufiges Urinbedürfniss 348. — Blutungen bei Steinkranken 342; Charakter der Blutungen 20; Blutgehalt des Urins 343. — Plötzliche Unterbrechung des Harnstrahls 343. — Bl. als Aetiologie der Prostatahypertrophie 84.

Blasentuberkulose s. auch tuberkulöse Cystitis.

Bluten, leichtes des Blaseneinganges 18. — Bl. bei frischer Varicocele 27.

Blutgefässe der Blasengeschwülste 49.

Blutgerinnsel in der Blase 4. — Bl. im Harn 7. 27.

Blutstillung mit Eisenchlorid 69.

Blutungen bei Blasengeschwülsten 2. 11. 19. ff. 38. 63. 99; s. auch Blutgerinnsel. — Beziehungen zwischen der Intensität der Bl. und der Grösse von Blasengeschwülsten 6. 18. — Beziehungen zur Gutartigkeit oder Bösartigkeit der Blasengeschwülste 6. — Charakter der Bl. 20. — Frühzeitigkeit der Bl. 10. — Grösse des Blutverlustes 3. — Geringer Einfluss der Bl. auf d. Allgemeinbefinden 3. — Rectalballon als Ursache der Bl. 74. — Unterschied zwischen Tag und Nacht 2. — Unterschied zwischen Ruhe und Bewegung 2. — Ursachen der

Bl.: Katheterismus 2. — Verhältniss zwischen Bl. bei Blasengeschwülsten und Ulcerationen derselben 38. — Bl. bei Cystitis, Charakter ders. bei blennorrhoischer Cystitis 20. — Bl. bei Harnsteinen, Charakter der Bl. bei Harnsteinen 20. — Bl. bei Harnverhaltung 317 ff. — Bl. als Ausdruck eines Congestionszustandes der Harnorgane 6. — Bl. der Blasenschleimhaut 322. — Bl. aus den Harnwegen, Verschiedenartigkeit der Bl. nach dem Ort ihrer Herkunft 20. — Bl. bei Ulcerationen der Blase 22; — Charakter der Bl. bei Ulcerationen der Blase 24; — Charakter der Bl. bei Nierengeschwülsten 26.

Borsäurelösung zur Ausspülung der Blase 70.

Boutonnière s. Perineum.

C.

Canülen, doppelte, zur Drainage nach der Sectio alta 78.

Carcinom 51.

Catgut 77.

Chemische Substanzen zur Zerstörung von Blasengeschwülsten 69.

Chloroformnarcose 215. 327.

Cholera, Cystitis bei Ch. 208.

Collodium 80.

Combinirte Untersuchung auf Blasengeschwülste 12. 15.

Communication zwischen Blase und Darm 54.

Complicationen bei Blasengeschwülsten 63. — C., hervorgerufen durch Vermittelung der Ureteren 40. 65. — C. im Verlaufe der Prostatahypertrophie 109.

Concremente der Nieren 98. — C. der Blase 351. — s. auch Blasensteine.

Congestionszustand der Harnorgane 4. — Blutungen als Ausdruck des C. 6. — C. bei Blasengeschwülsten 38. 65. 193. — Congestionszustände bei Prostatahypertrophie 87. 96. 124. 133; — Eingiessungen als Gegenwirkung gegen dieselben 126; — Reizung des Blasenhalses durch C. bei Prostatahypertrophie 117. — C. bei tuberkulöser Cystitis, Blutungen bei denselben 161. — C. durch Harnsteine 172 ff. 183. — C. durch den Uterus bei Cystitis der Frauen 203. — C. der Harnorgane bei Harnverhaltung 319.

Cystitis, Aetiologie derselben 229 ff. — Aetiologischer Zusammenhang zwischen Blasengeschwülsten und Cystitis 65. — Akute C. 98; als Ursache für Harndrang 117. — Ammoniurie bei ders. 248. — Anatomischer Zustand der Blase bei ders. 230. — Anlass zu ders. 230 ff. — Bakterien bei ders. 231. — Chronische C. 337. — Harnverhaltung bei C. 230. — Prädisposition zu ders. 231. — Sensibilität der Blase bei C. 230. — Behandlung 254; mit Instillationen 337 ff.; Asepsis 255; Milchregime 260. — Prophylaxe der C. 255. — C. bei Prostatahypertrophie 113. — Fungo-vasculäre C. 241. — Dauer 250. — Diagnose der C. 122. 251. — Hartnäckigkeit der C. bei Blasengeschwülsten 65. — Exploration per rectum 259. — Heilung derselben 98. — Lokalbehandlung 261. — Klinische Formen derselben 143. — Negative Befunde bei ders. 253. — Symptomatologie 243 ff. — Traumatische C. 232. — C. als Todesursache 232. — Pathologische Anatomie 233 ff. — Plaques in der Blasenschleimhaut bei ders. 238. — Uebergreifen der C. auf den Harnapparat 66. — Untersuchung der Blase bei derselben 237. 249. — Ursachen für die C. 97. — Verlauf der C. 250. — Veränderung der Blasenschleimhaut 238 ff. — Verhältniss zwischen akuter und chronischer C. 243. — Vereinigung von lokaler und medikamentöser Behandlung der C. 275. — Zotten bei der C. 241.

— **bei Blasentumoren** 13. 16. 19. 63. 64. 91. 92. 97. 192 ff. — Behandlung 197; medikamentöse Behandlung 198. — Blutungen 197. — Diagnose der C. bei Blt. 197. — Entzündung der Blase 193. — Gelegenheitsursachen 194. — Prädisposition zur Cystitis durch Blasengeschwülste 192. — Ruhestellung der Blase 197. — Sitz der Blutung bei Blt. 193. — Symptome der C. bei Blt. 194 ff. — Untersuchung 195, auf Tuberkelbacillen 197. — Verschlimmerung, progressive 196. — Zeitpunkt des Auftretens der C. 195.

— **blennorrhoica.** Anlass: Excesse, falsche Behandlung, Prädisposition 147. — Blutungen bei ders., Cha-

rakter der Bl. 20. — Diagnose 153. — Diathese, latente 147. — Differentialdiagnose zw. bl. C. und Blasengeschwülsten 21. — Dreigläserprobe 148 ff. — Eiter bei bl. C. 148. — Erscheinen von C. bei Blennorrhoe 146. — Höllenstein-Instillationen 149, Wirksamkeit ders. 21. — Hartnäckigkeit der bl. C. 144. — Injektionen, unangebrachte, als Ursache ders. 146. — Katheterismus, unangebrachter, als Ursache ders. 146. — Lokalisation ders. 148; Beschränkung auf die Gegend des Blasenhalses 149. — Sphincter, Ueberwindung dess. 145; Sphincter als Schutz gegen C. bei Blennorrhoe 147. — Pathol. Anatomie 149. — Blutgerinnsel aus d. Harnröhre 151. — Gonnococcus und Tub.-Bacillen 151. — Harnbedürfniss 150. 152; Blutentleerung bei dems. 150. — Harnverhaltung, Contractur d. Sphincter 152. — Herkunft des Eiters 151. — Incontinenz, falsche 152. — Irradiationen 150. — Krümel im Harn 151. — Schmerz 150. — Stuhlzwang 150. — Zeitpunkt des Auftr. der Cystitis bei Bl. 151. — Allg. Erscheinungen 152; Excitation 152; Fieber 152; Schmerz 152. — Prognose ders. 152. — Behandlung der bl. C. 153. — Urethritis als Anlass z. bl. C. 145. — Urethritis posterior, gleichzeitiges Vork. m. C. 149. — Zeitpunkt des Auftretens der Urethritis 145.

Cystitis calculosa 173. — Behandlung 175. — Höllenstein-Instillationen 176. — Lithotripsie 175. — Medikamentöse Behandlung 175. — Diagnose 174; Einfluss der Ruhe für d. D. 174. — Prognose 175. — Einfluss der Entfernung des Steins auf das Fortbestehen der Cystitis 175. — Verlauf 174; Blutungen im V. 174.

— **dolorosa** 209. — Behandlung: Instillationen 216; Ruhestellung und Perinealschnitt 217; Sectio alta 216. — C. d. als Form der tuberkulösen und blennorrhoischen Cystitis 210. — Diagnose, Unterscheidung zw. C. dol. und Cystalgie 215. — Funktionelle Intoleranz der Blase bei der C. d. 210. — Prognose 216. — Symptomatologie 212. — Irradiirende Schmerzen 213. — Tenesmus der Blase und des Rectums 212. — Prüfung der Sensibilität der Blase 214. — Untersuchung 213. — Ursachen: falsch angestellte Blasenausspülungen und Ausdehnung der Blase 211. — Konstitution und Nervosität der Patienten 211. — Unangebrachter Katheterismus 211. — Schmerzhafte Contraction der Blase 210.

Cystitis infolge **bakterieller** Infektion durch den Harn 206 ff.

— infolge **chemischer** Irritation 206 ff. — Balsamica 207. — Blasenpflaster, Canthariden 206. — Chinin 207. — Diuretica 207. — Infektiöse Cystitis 208. — Injection von Mikroorganismen in die Blase 207. — Jodkali 207. — Morphium 207. — Prädisposition zur C. durch Diathesen 208. — Sinapismen 207.

— bei **Frauen** 198 ff. — Aetiologie 199. — Compression der Blase 200 ff. — Druck der Gebärmutter 199. — Gesteigertes Harnbedürfniss 199. — Harnretention 202. — Schmerz 200. — Complicationen 202—204; — Blennorrhoe bei C. 205. — Behandlung 205. — Ausspülungen 205. — Balsamica 205. — Dilatation 206. — Cystotomie 206. — Diagnose 204. — Provenienz des Eiters im Urin 204. — Incontinenz nach der Dilatation der Blase 206. — Postpuerperale Cystitis 203. — Symptomatologie 204. — Recrudescenz während der Menstruation 204. — Uebertragung der Cyst. 205. — Untersuchung 205. — Ursachen 202 ff. — Congestion durch den Uterus 203. — Excesse 203. — Mikroben durch Katheter eingeschleppt 203.

— **membranosa** 23. 218 ff. — Abstossung eines Theiles der Blasenwandung 224. — Behandlung 228. — Compression der Gefässe 220. — Diagnose 227. — Exfoliation der Blasenwandung 224. — Fibrinöses Exsudat 210. — Totale Gangrän der inneren Blasenwand 219. — Formen der C. m. 218. — Membranen, Verstopfen des Katheters und der Harnröhre durch dieselben 224 ff. — Mikroskopischer Befund 222. — Pathologische Anatomie der C. ps.-membr. 220. — Peritonitis 226. — Pseudomembranöse Cystitis 23. 219. — Recrudescenz der C. 220. — Structur der falschen Membranen 221.

Cystitis, Peri- 25; Abscessbildung bei P.-C. 250.
— der **Prostatiker** 184 ff.; acute 188; chronische 188. — Prädisposition der P. für C. 184. — Behandlung 190. — Frühzeitiges Auftreten der C. b. P. 185. — Perioden der C. b. P. 188 ff. — Unwirksamkeit der Behandlung in der 3. Periode 191. — Degeneration, atheromatöse, der Gefässe bei P. 185. — Unterschied der C. bei Stricturen und bei Prostatahypertrophie 185. — Ursachen der C. b. P. 186. — Stricturen als Schutz gegen Prostatahypertrophie 187.
— **bei Stricturen** 177. — Alter der Kranken 178. — Ambulante Behandlung ders. 177. — Betheiligung der Nieren 182. — Chron. Cystitis 182. — Häufigkeit ders. 177. — Diagnose 182. — Erweiterung der Strictur bei C. 183. — Gelegenheitsursachen f. d. C. 179. — Gutartigkeit ders. 182. — Verschwinden der Symptome 180. — Zeitpunkt des Auftretens 177. — Therapie 183. — Unterschied zw. C. bei St. und Prostatahypertrophie 185. — Unterstützende Wirkung der Behandlung durch Kataplasmen und Diuretica 183.
— **tuberkulöse** 81. 154 ff. — Aetiologische Momente ders. 155. — Blennorrhoe als Gelegenheitsursache 155. — Cavernenbildung in der Prostata 158. — Diagnose 165. — Blasensteine 168. — Diathese latente, a. Geleg.-Ursache 156. — Differentialdiagnose zw. tub. C. und Blasengeschwülsten 21. 168. — Prostatahypertrophie 168. — Stricturen 166. — Dilatation der Ureteren 158. — Formen der Tuberkulose der Blase 154. — Initiale Blutung bei tub. C. 22. — Lokalisation der tuberkulösen Geschwüre 157. — Nierentuberkulose 158. — Pathol. Anatomie 156 ff. — Sekret bei tub. C. 156. — Sekundäre Tuberkulose der Harnwege 154. — Symptome 159 ff. Blutungen 159. — Contractur des Blasenhalses 154. — Fehlen des Eiters 160. — Hämaturie 159. — Schmerz 159. — Sensibilität der Blase 161. — Dauer 165. — Heilung 165. — Ausgang 165. — Eitergehalt im Vorschreiten der tub. Cystitis 160. — Elektr. Behandlung 159. — Genitaltuberkulose 166. — Incontinenz bei t. C. 159. — Incontinenz, wahre 162. — Nachweis von Tuberkelbacillen 160; Schwierigkeit dess. 164. — Spasmus des Sphincters bei t. C. 162. — Uebertragung der Blasentuberkulose 156. — Ulcerationen in der Blase 23; Sitz ders. 24. — Unabhängigkeit der tub. Cystitis von Lungentuberkulose 166. — Unterschied zwischen Blasentuberkulose und tub. Blasenkatarrh 154. — Untersuchung bei tub. Cystitis 166. — Verhältniss der Lungentuberkulose zur Tub. der Harnwege 154. — Prognose 169. — Behandlung 169. — Medikamentöse 169.

D.

Darm, Uebergreifen von Blasengeschwülsten auf den Darm 42. — Communication zw. Blase und Darm 54.
Decubitalgeschwüre 22.
Diätfehler bei Prostatahypertrophie 87.
Diagnose der Blasengeschwülste, Fertigstellung der D. während der Sectio alta 58.
Differentialdiagnose zwischen Blasengeschwülsten und tuberkulöser Cystitis 21. — Dd. zwischen gutartigen und bösartigen Blasengeschwülsten 57. — Dd. zwischen Blg. und Nierengeschwülsten 30. — Dd. zwischen Blg. und blennorrhoischer Cystitis 21.
Dilatation der Ureteren 40. — D. der weiblichen Harnröhre 81; Incontinenz nach derselben 81.
Dreigläserprobe (bei Cystitis) 148 ff. — 180. 247. 251.
Drains s. Canülen.
Dupuytren'scher Handgriff 292.

E.

Ecraseur für Tumoren 69.
Eisenchlorid zur Blutstillung 69.
Eiter im Harn bei Blasengeschwülsten 8, bei Prostatahypertrophie 96.
Elektrische Erleuchtung der Blasenhöhle 75.
Epitheliome (s. auch Blasengeschwülste) 51.
Erkältungen, als Ursache für Cystitis der Prostatiker 186, E. der Frauen 203.
Erleuchtung s. künstliche Erleuchtung.

Eröffnung der Blase 72. — Fäden zum Festhalten der eröffneten Bl. 73.
Excesse, geschlechtliche, 179. 203. 277. 297. — E. im Essen 186. — E. im Reiten, Anlass z. Prostatitis 277. — E. im Trinken 179. 203. 278.
Explorativ-Operation bei Blasengeschwülsten 61. — Geringe Resultate ders. 62. — E.-O. im Verlaufe der eigentlichen Op. 58.
Exsudat, fibrinöses, 218.
Exstirpation von Blasengeschwülsten s. Sectio alta.
Extravasation von Blutplasma in die Blase 57.

F.

Fäden zum Festhalten der eröffneten Blase 73, 78.
Fettschicht bei Blasengeschwülsten 76.
Fibrinurie bei Blasengeschwülsten 57.
Fibrom 47.
Fieber, Anfälle bei Prostatahypertrophie 94. 96. — F. bei Cystitis 249. — F. bei blennorrhoischer Cystitis 152.
Fötider Geruch des Harns 8.
Frauen, Blasengeschwülste bei F. 35. — Cystitis der Frauen 198 ff. — Vesico-Vaginalschnitt 82. — Laminariastifte 81. — Dilatatoren für die weibliche Harnröhre 81. — Polypöse Excrescenzen am Orificium externum 164. — Seltenes Vorkommen der Cystitis bei Frauen 198.
Functionelle Störungen der Blase bei Prostatahypertrophie 83.
Fundus der Blase als Sitz von Blasengeschwülsten 39.

G.

Galvanokauther, Anwendung bei der Operation von Blasengeschwülsten 41.
Gefässsystem, Degeneriren dess. bei Prostatahypertrophie 108.
Gelatinöse Umwandlung des Harns bei Blasengeschwülsten 57.
Gerinnsel, wurmförmige, s. Blutgerinnsel.
Geschwülste der Harnblase s. Blasengeschwülste.
— **der Prostata** s. Prostata.
— **der Niere** s. Nierengeschwülste.
Geschwüre der Blase s. Blase und Decubitalgeschwüre.
Gicht 36. — Hämorrhoiden bei Gicht 26.
Gutartige Tumoren s. Blasengeschwülste.

H.

Hämaturie 97. 122. — Wesen der Hämaturie bei Harnverhaltung 322. — s. auch Blutungen.
Hämoptysen, vesicale 21.
Hämorrhoiden 26. H. der Blase s. Varizen des Blasenhalses.
Hämostatische Wirkung der Sectio alta 64.
Harn, absichtliches Zurückhalten desselben 125. — Ammoniakalische Zersetzung desselben 173. 180 ff. 188. 252. 334. — Ausbleiben der ammoniakalischen Zersetzung des H. bei tuberkulöser Cystitis 163. — Bestandtheile von Blasengeschwülsten im H. 4. 7. 11. 30 f. 54. — Blutgehalt desselben 3. 317 ff. — Blutgerinnsel in demselben 4. 7. 27. — Einfluss der Cystitis auf die Entstehung der ammoniakalischen Zersetzung des Urins 174, — Eitergehalt des H. 8. 123. 162. 180. 225. 329. — Entzündung der Schleimhäute durch eitrigen Harn 225. — Ersetzen des Harns durch aseptische Flüssigkeit 321. — Fehlen des Eiters im H. bei tuberkulöser Cystitis 160. — Fötider Geruch des H. 8. 225. — Gelatinöse Umwandlung des H. 57. — H. unmittelbar nach der Sectio alta 79. — Klarwerden des H. im Verlaufe der Prostatahypertrophie 112. — Nierenurin, Beschaffenheit dess. 123. — Polyurie 96. 99. — Provenienz des Eiters im H. bei Cystitis der Frauen 204. — Tuberkelbacillen im H. 24. — Zotten von Blasengeschwülsten im H. 38. 53. 56.
Harnentleerung, Häufigkeit des Harnbedürfnisses 9. 22. 183. 198. 244. 251. 268. — Häufigk. dess. bei sehr grossen Blasengeschwülsten 10. — Häufigk. dess. bei tuberkulöser Cystitis 161. — Häufigk. dess. bei Prostatahypertrophie 87. 89. — Einschränkung des Harnbedürfnisses durch den Katheterismus 129.
Harndrang, hervorgerufen durch Cystitis 117. — Blasengeschwülste als Hinderniss für die Harnentleerung 193. — S. a. Harnentleerung.
Harnintoxication 66. 136. 138.
Harnretention s. Harnverhaltung.
Harnröhre, Annäherung der Seitenwände der H. gegen einander 102.

— Art der Entleerung des Harns bei Prostatitis 285. — Carcinose der vorderen H. 307. — Einklemmung eines Steines in derselben 173. — Emporhebung der H. 103. — Enge derselben 178. — Harnröhrenausfluss bei Prostatitis 283. — Inflexion des hintersten Theiles der H. 104. — Lageveränderungen der H. bei Prostatahypertrophie 100. — Lymphgefässe derselben 307. — Placiren des Katheters in die hintere H. 272. — Richtungsveränderung der H. 103. — H.-Schleimhaut, Berührung derselben mit Instrumenten 172. — Veränderung der H. bei Prostatahypertrophie. 101. — Veränderung der inneren Harnröhrenmündung 104. — Verlängerung des prostatischen Theils der H. 101. — Verstopfung derselben durch Membranen 224. — Zerstörung des prostatischen Theiles derselben 162.

Harnsediment 55. 164. 180. 215. — H. bei Cystitis 197. — Zellen im H. 56.

Harnsteine 171 ff. — Cystitis bei H. 171. — Ausbleiben der Cystitis bei H. 171. — Cystitis als Complication bei H. 171. — Ursachen für die Cystitis bei H. 173. — S. auch Blasensteine.

Harnretention s. Harnverhaltung.

Harnverhaltung 63. 89. 104. 179. — H. bei Cystitis der Frauen 201 ff. — Blutungen bei ders. 195. 317 ff. — H. als Indication zur Operation bei Blasengeschwülsten 66. — H. in Folge der mechanischen Behinderung des Urinabflusses 186. — H. bei Harnsteinen 173. — H. bei Prostatahypertrophie 91. — H. als Symptom der Prostatitis 282. — Feststellung der H. 116. — Gegensatz zwischen Tag und Nacht 115. — Incontinenz 116. — Plötzliches Aufhören des Harnstrahles 104. — Unvollständige H. bei Blasengeschwülsten 9; bei Prostatahypertrophie 115. — Vollständige H. bei Prostatahypertrophie 110; bei Carcinose der Prostata 316.

Höllensteinlösung 272. 296. — Baden der Blase mit H. nach der Operation 217. — Technik der Ausspülungen mit H. 273. — Häufigkeit der Ausspülungen mit H. 273. — S. auch Installationen.

Hydronephrose 40.

Hypertrophie der Prostata s. Prostatahypertrophie.

I.-J.

Implantirte Geschwülste, s. Blasengeschwülste und Art der Verbindung mit der Blasenwand.

Incontinenz nach der Dilatation der weiblichen Harnröhre 81. 116.

Incrustationen von Blasengeschwülsten durch Phosphatsalze 20. — I. von Canülen 79.

Indication für die Operation von Blasengeschwülsten 58. — Klinischer Verlauf bei Blasengeschwülsten als I. zur Operation 62. — Nebensächlichkeit des anatomischen Charakters der Blasengeschwülste für die I. zur Operation 62. — Blutungen als I. 63. — Schmerz als I. 64. — Störung der Harnentleerung als I. für die Operation 66. — Dyspepsie als I. 67.

Infiltration der Blase durch Geschwülste 13. 15. — I. der Blasenwand 38. — Larvirte I. der Blasengeschwülste 50. 51. — Fettschicht unterhalb der I. 51.

Injectionen in die hintere Urethra 338, s. a. Instillationen.

Instillationen mit Höllenstein 191. 264. — Wirksamkeit ders. bei blennorrhoischer Cystitis 21. 149. — Wirksamkeit ders. bei Prostatikern 25. — I. m. H. als diagnostisches Hülfsmittel bei blennorrhoischer Cystitis gegenüber Tuberkulose 153. — Technik der Instillationen 338. — Folgen ders. 339. — Zahl der Instillationen 340. — Indication f. d. Anwendung ders. 340. — Unwirksamkeit d. Instillationen 340. — In. bei Cyst. tuberculosa und Carcinom der Blase. — Contraindicationen f. d. Anwendung d. Inst. 340.

Intra-vesikaler Druck 2.

Jodoform 78.

K.

Katheter, Metall-K. mit Hahn bei der Sectio alta 70. — Voreiliges Einführen des K. 115. — Metall-K. mit Leitsonde 130. — Gummi-K. 130. K. mit doppelter Abbiegung 131. — Mercier's Katheter 131. — Nélaton's K. 130. — Verweil-K. 133.

140. 179. 181. 268. 294. — Kannelirter K. 267. — Einschleppung von Mikroben durch den K. 187. 203. — Verstopfung des K. durch Membranen 224 ff. — Metall-K. mit Thompson'scher Krümmung 330. — Kautschuk-K. 330.

Katheterismus 9. 18. 93. 94. 103. 139. 191. 225. 258. 309. 321. 331 ff. — Bedeutung des K. bei Prostatahypertrophie 110. — Blutungen nach demselben 2. — Schmerzhaftigkeit des K. 11. — Zeitpunkt des K. 95. 97. 99. — Einschleppung von Mikroben durch dens. 187. — Erschwerung des K. 100. — Antiseptik beim K. 112. — Entleerung der Blase 112. — Blutzufluss nach den Blasenwandungen in Folge von K. 112. — Falsche Wege 122. — Vermeidung dess. 128. — Indication für dens. 128 ff. — Ausführung dess. 129. — Folgewirkung dess. 129. — Technik dess. 130. — Schwierigkeit dess. 135. — Wiederholung dess. 133. — K. bei tuberkulöser Cystitis 158 — Als Ursache für Cystitis bei Prostatikern 186. — Als Gelegenheitsursache für Cystitis bei Blasentumoren 194. — Unangebrachter K. 211.

Kautschukballon 82. — K zur Blasenausspülung 331.

Kinder, Myxom bei K. 35. — Blasengeschwülste bei K. 36.

Kolik der Niere, s. Nierenkolik.

Künstliche Anfüllung der Blase 82. — Toleranz der Blase gegen künstl. A. 70.

Künstliche Erleuchtung der Blase 37.

L.

Läsionen, sekundäre bei Prostatahypertrophie 104.

Laminaria-Stifte 81.

Lebensalter, Blasengeschwülste in bestimmtem L. 35. 85. 87.

Ligatur, s. Gefässunterbindung 101.

Lithotripsie 173. 218. 325. 329. — Anwendung ders. bei Cystitis 175. — Chloroformnarkose bei ders. 215. — Nachbehandlung 332.

M.

Metastasen der Blasengeschwülste 11. — Ausbleiben von M. der Blasengeschwülste 44. 49. — M. des Prostatacarcinoms 309.

Morphium 4. — M.-Injection 66. 175. 216. — Instillationen mit M. 363.

Multiple Tumoren, s. Blasengeschwülste, Vielfältigkeit ders.

Myom 46.

Myxom 46. 47 ff. — M. bei Kindern 35.

N.

Nachtruhe, schädlicher Einfluss ders. 125.

Nephritis 40. 91. 92. 97 ff. 152. 256. — Interstitielle N. 107. — Suppurative N. 122.

Nieren 89. — Betheiligung ders. bei Cystitis infolge von Strictur 182. — Untersuchung der N. 28. — Ballottement der N. 29. — Normale Lage der N. 29. — Läsionen der Nieren 121; als Aetiologie der Prostatahypertrophie 84. — Betheiligung der N. bei Prostatahypertrophie 107. — Betheiligung der N. an der Cystitis 189. — Atrophie der N. bei Prostatahypertrophie 108. — Fortbestehen der Function der N. 108. — Uebergehen einer Entzündung von der Blase auf die N. 108. — Kleinerwerden der N. im Verlaufe der Prostatahypertrophie 109. — Prädisposition der Prostatiker zu Nierenerkrankungen 113. — N.-Urin 123. 183. — Einführung von Krankheitskeimen in die N. 135. — Nierentuberkulose 158. 163. — Reflexreizung der N. bei tuberkulöser Cystitis 163. — Erkrankung der N. bei Cystitis dolorosa 212. — Entzündung der N. 243. — Neubildungen der N. 305.

Nierengeschwülste, Blutungen bei Ng. 26. — Unterschied der Blutungen bei Ng. von denen bei Blasengeschwülsten 27. — Varicocelen bei Ng. 27. 28. — Differentialdiagnose zwischen Ng. und Blasengeschwülsten 30.

Nierenkolik 27. 98.

O.

Offenhalten der Blase nach der Sectio alta 64. 265.

Operation zum Zwecke der Untersuchung der Blase 32. — O. z. Zw.

der Ruhestellung der Blase 81. — O. vom Rectum aus s. Perineum; Technik ders. 293. — Frühzeitigkeit ders. 293.

Operation bei Blasengeschwülsten 68 ff. — Wahl d. Zeitpunktes für die O. 67. — Indication und Contra-Indication zur Op. bei Blg. 58. — Klinischer Verlauf bei Blg. als Ind. zur Op. 62. — Allgemeinbefinden des Kranken bei Blg. als Ind. für die Op. 62. — Nebensächlichkeit des anatomischen Charakters der Blg. für die Ind. zur Op. 62. — Verhütung des Uebergreifens der Cystitis auf die Nieren durch die O. 66.

Orificium internum der Harnröhre 103. — Veränderungen des O. i. bei Prostatahypertrophie 104.

Oxalsteine 171 ff.

P.

Palpation 116.

Papillom 46 ff.

Perineum 37. — Operation durch das P. zu diagnostischen Zwecken 33. — Perinealschnitt 33. 68 ff. 75. 77. 80. 218. — Nachtheile der O. am P. gegen die Sectio alta 33. 75. 77. 80 ff. — Uebergreifen von Blasengeschwülsten auf das P. 42. — Gefahr des Perinealschnittes 80 (s. auch Sectio alta). — Technik des Perinealschnittes 69. — Blutstillung bei dems. 69. — Verband nach dems. 70. — Verweilkatheter nach dems. 70. — Vorzug des Perinealschnittes 294.

Peritoneum, Fettbekleidung desselben 72.

Perkussion der Blase 116; Irrthümer bei ders. 116. — P. der Steine 349.

Petersen'scher Ballon s. Rectalballon.

Phosphat-Salze, Incrustation von Blasengeschwülsten mit Ph.-S. 20.

Phosphatsteine 98. 172 ff. 188 ff. — Ph.-St. in der Prostata 105. — Ph.-St. bei Prostatahypertrophie 114.

Plaques als Form der Blasengeschwülste 50.

Polypen der Blase 46. 49. — P. der hypertrophirten Prostata 103.

Polyurie als Symptom der Prostatahypertrophie 96. 99. 116. 140. — P. bei Blasentuberkulose 163. 169. — P. bei Cystitis 183. 245. 254.

Prädisposition, Diathesen als P. zu Blasengeschwülsten 36.

Prostata, Abscesse d. P. 92. 289. — Allgemeine Hypertrophie d. P. 102. — Allgemeine, primäre, sekundäre Carcinose 304. — Atheromatöse Veränderungen der Gefässe der P. 105. — Bindegewebe der P. 105. — Bösartige Geschwülste der P. 9. — Carcinose der P. 304 ff. — Cavernenbildung in der Prostata 158. 169. — Deformation des mittleren Lappens d. P. 102. — Die Prostatahypertrophie als ein Analogon des weibl. Uterus 86. — Diagnose der Carcinose der P. 313. — Differentialdiagnose zwischen Tumoren der Blase und denen der Pr. 314. — Entzündung der P. 86. — Hervorragung der P. 118. — Klinischer Verlauf der Carcinose der P. 309. — Lappenbildung der P. 105. — Palpation der P. 117. — Palliative Behandlung ders. 315. — Partielle Hypertrophie der P. 102; Prognose ders. 315. — P. der Kinder 105. — Prostatakörperchen 104. — Prostatitis 86. — Schmelzung des carcinomatösen Gewebes 307. — Sclerose der P. 105. — Symptome der Carcinose der P. 310. — Untersuchung der P. 311. — Vergrösserung der P. 101. — Zusammenhang der Lymphgefässe der Prostata und Harnröhre 307.

Prostatahypertrophie 19. 83 ff. 100. 101. 103. 107. — Aetiologie 83 ff.; Alter der Kranken 85. 87; Behinderung des Urinabflusses 83; Blasensteine 84; Congestionszustände der Blase 87; Diätfehler 87; Entzündung der Prostata 86; geschlechtliche Excesse 87. 91; Gicht 86; Hämorrhoiden 87; Häufigkeit des Urinirens 87; Harnretention 83; Läsionen der Nieren 84; Passiren von Steinen als Aetiologie der P. 85; Prostatitis 86; Rheumatismus 86; Scrophulose 86; Sitzende Lebensweise 87. 91; Stricturen 84 ff.; Syphilis 86; Tuberkulose 86. — Allgemeinbefinden 135. — Allgemeine Erscheinungen 94. — Allgemeine Hypertrophie 101. — Art der Urinentleerung 90. — P. als allgemeine Affection 85. — P. bei gleichzeitigen Blasengeschwülsten 25. — Blasenmuskulatur bei der P. 85. — H. des mittleren Lappens 103. — Complicationen: Cystitis 97 ff. 189. — Differentialdiagnose gegen tuberkulöse Cystitis 168. — Hämaturie

97. — Nephritis 97. — Ausgang der Pr. 113. — Behandlung der Pr. 124 ff.; Application von Schröpfköpfen 139; Asepsis 136; Ausspülungen der Blase 137; Bäder 129; Bettruhe 129; Belladonna 127; Bilsenkraut 127; Blutegel 129; Borsäure 137; Brunnenkuren 135; Diät 125; Diätetische Präparate 136; diuretische Getränke 140; Eingiessungen in die Blase 126; Ergotin 140; Eröffnung der schmerzhaften Blase 139; Ersetzen des Urins durch antiseptische Flüssigkeit 137; heisse Getränke 140; Jaborandi 139; innere Medikation 136; Jodkali 127; Karbolsäure 137; Kataplasmen 129; Katheterismus 127 ff.; Körperbewegung 126; Massage 126. 140; medikamentöse Behandlung 126; Milchregime 136; Morphiuminjectionen 133; Nux vomica 127; Opiate 127; Opiumlavements 129; Pilokarpin 139; Schweisserregung 140; Selbstkatheterisiren des Kranken 137; Sinapismen 139; Strychnin 127; Sublimat 137; Tannin 140; Thee 140; Tonica 136; Verweilkatheter 133. 140; Waschungen 136. — Cystonephritis bei Pr. 138. — Dauer der P. 113. — Disseminirte P. 107. — Ensemble der Krankheitserscheinungen 84. — Diagnose der Pr.: Katheterismus 115. 119; Erkennen des Füllungszustandes der Blase 115; direkte Untersuchung 115; Perkussion, Irrthümer bei ders. 116; Palpation 116; Digitalexploration 116; kombinirte Untersuchung vom Rectum 116; Feststellung der Retention 116; Incontinenz 117; Polyurie 117; Verdauungsstörungen 117; Cystitis 117; Palpation der Prostata 117; Knopfsonden 117; Lithotripsie 119; Ermittelung der Capacität und der Contractilität der Blase 121. — Entwicklung der Krankheit 88. — Entzündung der Harnröhre 130. — Fieber 135. — Harnintoxication 136. 138. — Läsionen der Nieren 84. — Niereninsufficienz 138. — Partielle P. 101. — Pathologische Anatomie 100. — Prognose 114. — Schlaf 89; als Ursache für den Congestionszustand der Nieren bei Prostatahypertrophie 90. 96. — Schlaffheit der Blase 84. — Symptomatologie 88 ff.: Atonie der Blase als Symptom der Pr. 94; Congestionszustand der Blase 89. 96 ff.; Congestionszustand der Nieren 89; Congestionszustand der Prostata 89; Distension der Blase 88. 90. 93. 95; Durst 97; Dynamische Symptome 89. 93; Fieber 96; Harndrang 89; Harnverhaltung 88; Excess im Trinken als Ursache ders. 91; Häufigkeit des Urinbedürfnisses 89. 92; Horizontale Lage 89; Incontinenz 88. 89. 95; mechanische Symptome 89. 93; Polyurie 96. 99. — Radicalbehandlung, Unmöglichkeit ders. 141. — Radicalkur, partielle Operation zur Ermöglichung d. Katheterismus 142. — Stricturen als Schutz gegen Pr. 187. — venöse Stase der Beckenorgane 91. — Verdauungsstörungen 96. — Technik der Sondenuntersuchung bei Pr. 118. — Unheilbarkeit der Pr. 114. — Unterschied zwischen Pr. und Cystitis bei Stricturen 185. — Uterus-Myom als Analogie der Pr. 87. — Verlauf: Bedeutung des Katheterismus im Verlaufe der Pr. 110 ff.; Compensatorische H. der Muskulatur 111; Complete Harnretention 110; Complicationen 109; Klarwerden des Urins 112; Atrophie der Nieren 109; Langsamkeit des Verlaufs 109; Perioden im Verlaufe der Pr. 110; Tod 112. 113. — Wirksamkeit der Instillationen 25.

Prostatiker, ohne Prostatahypertrophie 107. — Alter der P. 277. — Brunnenkuren für Prostatiker 91. — Unabhängigkeit des Prostatismus von der Hypertrophie der Drüse 107. — Prädisposition der Prostatiker für Erkrankungen der Nieren 113. — Complicationen bei Prostatikern 122. — Puls bei P. 123. — Geschlechtliche Excesse ders. 125. — Excesse im Essen und Trinken 124. — Erkältung 124. — Nachtruhe, schädl. Einfluss ders. 125. — Tuberkulose der P. 166. 302.

Prostatitis 276 ff.

— **akute** 152. — Anlass zur P.: Excesse 277. 279; Erkältung 277; Gonnorrhoe als hauptsächlichste Ursache d. P. 276; Katheterismus, ungeschickter, 278; Krebs 277; Trauma 278; Tuberkulose 277; Verletzungen 278. — Anatomie, pathologische 280. — Interstitielle Prostatitis 281. — Suppu-

ration d. Prostata 281. — Auftreten, Zeit des A. der P. bei Blennorrhoe 279. — Durchbruch d. periprostatischen Phlegmone n. d. Urethra 281; nach dem Rectum 286. — Behandlung 291; Blutentziehung 291; Eis-Lavemente 291. — Complicationen 283f. — Reflexkrampf des Sphincters 284. — Cavernenbildung in der Prostata 287. — Ansammlung von Urin in den Cavernen 287. — Dauer d. P. 287. — Diagnose 288. — Technik der Rectaluntersuchung 288. — Diagnose von Fistelgängen mit gefärbten Injektionsflüssigkeiten 289. — Periurethrale Abscesse 281. — Phlegmone 281. — Differentialdiagnose 289f. — Nachbehandlung 296. — Prognose 288. — Perinealschnitt 294. — Symptome 282; Harnverhaltung 289; Platzen des Prostata-Abscesses 282; Präponderanz der Blasensymptome 289; Schmerz bei Harnentleerung 282; Schüttelfrost 282; Temperatursteigerung 282. — Untersuchung und Rectalpalpation 284. — Thermokauter, Anw. ders. nach d. Operation 296.

Prostatitis, chronische 297. — Anlass z. chr. Pr. 300. — Art des Ausfliessens d. prostat. Sekrets 238. — Charakter des prostat. Sekrets 297. — Hervorrufen des Ausflusses 298. — Behandlung 303. — Diagnose 301. — Anatomischer Befund d. Prostata 301. — Differentialdiagnose 302. — Prostata-Körperchen 298. — Urethrocystitis, Urethroprostatitis, Urethro-Prostato-Cystitis, hervorgerufen durch Blennorrhoe 300. — Volumenverminderung der Prostata 302.

Pyelitis 40.

R.

Recidive bei Blasengeschwülsten 42. 46. 58. — R. gutartiger Blasengeschwülste 60.

Recrudescenz der Cystitis 204. 220.

Rectalballon 54. — Entfernung dess. 34. — Einlegung dess. 70. — R.-B. als Ursache für Blutungen 74.

Rectaluntersuchung 50. 61. — R.-U. bei eröffneter Blase 76.

Resection der Blase 40. 59.

Resistenzfähigkeit der Blase 54. 71.

Resorption von seiten der Blase 45.

Retentio urinae s. Harnverhaltung.

Rheumatismus 36.

Rückenmarksaffectionen, Cystitis bei R. 208. 251.

Ruptur der Blase 54. 71.

S.

Sarcom 52. — S. der Blase bei Frauen 35. — S. der Blase bei Kindern 35.

Schleimhaut der Blase, Einstülpung der S. bei Prostatahypertrophie 105.

Schlinge, Anwendung der abschnürenden S. bei gestielten Tumoren 76. — Galvanocaustische S. 77.

Schmerz, bei Blasengeschwülsten 8 ff. 64. 65. 245. 268. — Beziehungen zwischen dem S. und der Gutartigkeit oder Bösartigkeit der Blasengeschwülste 8. — S. beim Katheterismus 11. — Bekämpfung des S. 260. — Spontaner S. 253. — Als Symptom der blennorrhoischen Cystitis 150. — Als Symptom der tuberkulösen Cystitis 159. — Als Symptom der Cystitis der Frauen 200. — Als Symptom der Cystitis dolorosa 209. 213. — S. als Indication für die Operation 268. — S. als Symptom der Prostatitis 282 ff. — S. als Symptom des Prostatacarcinoms 310.

Schrumpfung der Ureterenmündung 40.

Schwämme, Schutz der Nachbarschaft bei Anwendung des Thermocauters durch Sch. 76. — Dilatirende Sch. für die Harnröhre 81.

Sclerose, interstitielle der Blase bei Blasengeschwülsten 54.

Sectio alta 4. 58. 176. 265. — S. a. bei Frauen 82. 141. 210. — S. a. zu diagnost. Zwecken 33. — S. a. bei Blasengeschwülsten 37. — Anfüllung der Blase bei der S. a. 70. — Ausspülung der Blase 78. 79. — Blasenfistel nach ders. 64. — Blutung bei der S. a. 77. 79. — Canülen zur Drainage 78. — Entfernung der Naht nach S. a. 79. — Explorativoperation 61. 62. — Fertigstellung der Diagnose während der S. a. 58. — Frühzeitigkeit der Operation 59. 67. — Gefässunterbindung 72. —

Hämostatische Wirkung der S. a. — Harn unmittelbar nach ders. 79. — Inspection der Blasenhöhle 74. — Künstliche Beleuchtung der Blasenhöhle 75. — Naht nach ders. 77 ff. — Narcose 71. 75. — Offenhalten der Blase nach ders. 64. — Palliative Wirkung ders. 59. 63. 64. — Technik der S. a. ff. — Ungünstige Resultate 59. — Verband nach ders. 79. — Vernarbung nach ders. 80. — Vortheile vor der Operation am Perineum 33. 68 ff. 75. 77. 80. 356.
Seidenfäden 73.
Sensibilität der Blase 13.
Silberdraht 78.
Sims'sches Speculum 267.
Sitzende Lebensweise als Aetiologie der Prostatahypertrophie 87. 91.
Sonden, cannelirte, für den Vesico-Vaginalschnitt 82. — Anwendung der Knopf-S. bei Prostatahypertrophie 119. — Anwendung der Steinsonde bei Prostatahypertrophie 119. — Metallsonden 131. — Weiche S. 131. — Leitsonde, Metallkatheter mit L. 130. — Knopfsonde bei Cystitis der Frauen 204. — Elastische S. 214. — Konische S. 292.
Sondenuntersuchung der Blase 12. 16. — S. bei Harnsteinen 173. — Contra-Indication für die S. 16 ff. — S. mit elastischen Instrumenten bei Blasengeschwülsten 18. — Technik der S. bei Prostatahypertrophie 118.
Sphincter, Atonie dess. 334. — Contractur des S. 214. 297. — Parese, entzündliche, des S. 162. — Reflexkrampf des S. bei Prostatitis 284. — Spasmus des S. 166. — S. als Schutz gegen Cystitis bei Blennorrhoe 147. — Ueberwindung des S. 145. 338.
Spritze zur Injection in die Blase 71. — S. zur Blasenausspülung 330.
Steinschnitt s. Sectio alta.
Stilbildung der Blasengeschwülste 41. 47. 52. 76. — St. maligner Tumoren 48.
Störungen der Harnentleerung durch Blasengeschwülste 9. 63. — St. d. H. als Indication zur Operation von Blasengeschwülsten 66.
Stricturen als Aetiologie der Prostata 84 ff. — Art der Urinentleerung bei St. 90. 92. — Verhältniss zwischen St. und Prostatahypertrophie 106.
Submucosa, Verdickung des Bindegewebes der S. 106.
Suppositorien 170. 263. 291.
Syphilis 36. 277.

T.

Thermokauter 76.
Todesursachen bei bösartigen Blasengeschwülsten 44.
Tod bei Prostatahypertrophie 112. 113.
Toleranz der Blase gegen Fremdkörper 62; gegen künstliche Anfüllung 70.
Transformation s. Umwandlung 183.
Trigonum der Blase als Sitz von Blasengeschwülsten 39. — Emporgehobenwerden des T. durch die Prostata 104.
Tuberkelbacillen im Harn 24.
Tuberkulöse Cystitis s. Cystitis.
Tuberkulose 36.
Tubus s. Canülen.
Tumorenzange von Thompson 69.
Typhus, Cystitis bei T. 203.

U.

Ulcerationen (von Blasengeschwülsten) 6. 38. 53. — Verhältniss zwischen U. der Blg. und Blutungen 38. — U. bei Cystitis 194.
Umwandlung von gutartigen Blasengeschwülsten zu bösartigen 45. 53.
Untersuchung der Nieren 28. — Gynäkologische U. bei Cystitis der Frauen 205. — Innere U. der Blase mit dem Finger 32, der Sonde 214. — Operation zum Zweck d. U. 32. — U. vom Rectum aus 92. 116. — Technik der U. vom R. aus 116. 288. — Intravesicale U. 195. — U. bei Cystitis dolorosa 213.
Uratsteine 171 ff.
Ureter, Festsitzen von Blutcoagula in dems. 27. — U. als Hinderniss für die Operation der Blasengeschwülste 40. — U. als Vermittler von Complicationen bei d. Op. der Blg. 40. — Verstopfung d. U.-Mündung 40. — Compression d. U.-Mündungen 40, der Ureteren 308. — Schrumpfung d. U.-M. 40. — Verletzungen der Ureteren 59. — Dilatation der Ureteren 40. 105. 108.
Urethrotomie 179.
Urin s. Harn.
Uterus-Myome und Prostatahypertrophie 87.

V.

Varicocele, Blutungen bei frischer V. 27.
Varicen des Blasenhalses 25. 252.
Venen, Dilatation der V. 105.
Verband nach der Sectio alta 79. — Wechsel des V. 79. — Compressiv-V. nach Sectio alta 79.
Verdauungsstörungen 135; als Aetiologie der Prostatahypertrophie 96. — V. b. P.-H. 117.
Verdickung der Blasenwand 13.
Vernarbung nach der Sectio alta 80.
Verstopfung der Ureterenmündung 40.
Verweilkatheter 22. — V. nach dem Perinealschnitte 70. — V. nach der Sectio alta 79. — V. beim Perinealschnitt 81. — s. a. Katheter.
Vesico-Vaginalschnitt bei Blg. 82. 267.
Vielfältigkeit der Blasengeschwülste 37. 46. 48. 50. 60.

W.

Wagenfahren als Ursache für Cystitis bei Harnsteinen 173.
Wucherung des Bindegewebes s. Bindegewebswucherung.

Z.

Zange, Anlegung ders. 201. — Z. f. die Operation am Perineum s. Tumorenzange.
Zellen im Harnsediment bei Blasengeschwülsten 56.
Zerstörung von Blasengeschwülsten durch chemische Substanzen 69. — Z. v. Blg. durch den Thermokauter 76.
Zotten der Blasengeschwülste im Harn 38. 47. 53. 56. — Z. am Fundus und Trigonum der Blase bei Cystitis 241.
Zottengeschwülste, einfache und zusammengesetzte 38.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Verlag von August Hirschwald in Berlin.

Der Comfort des Kranken
von Dr. M. Mendelsohn.
Zweite Auflage. 1892. 8. 1 M. 60 Pf.

Der Diabetes mellitus
auf Grundlage zahlreicher Beobachtungen
von Prof. Dr. J. Seegen.
Dritte umgearbeitete und vermehrte Auflage.
1893. gr. 8. 11 Mark.

Die Albuminurie
in physiologischer und klinischer Beziehung und ihre Behandlung
von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. H. Senator.
Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage.
1890. gr. 8. 4 M. 40 Pf.

Vorlesungen
über die Bright'sche Krankheit
von Dr. R. Saundby.
Deutsche Ausgabe von Dr. W. Lewin.
1890. gr. 8. 7 M.

Die Blasenentzündungen
ihre Aetiologie, Pathogenese und Behandlung.
Klinische u. experimentelle Untersuchungen
von Dr Thorkild Rovsing.
Aus dem Dänischen. 1890. gr. 8. 6 M.

Die Diagnose
der Blasen- und Nierenkrankheiten
mittelst der Harnleiterpincette
von Dr. M. Tuchmann.
1887. gr. 8. Mit 33 Abbildungen. 3 M.

Die chemisch-mikroskopische
Untersuchung des Harns
auf seine wichtigsten krankhaften Veränderungen.
Zum Gebrauche für practische Aerzte und Militärlazarethe zusammengestellt von
Oberstabsarzt Dr. O. Puhlmann.
Vierte Auflage
neu bearbeitet von Stabsarzt Dr. Bornträger.
1890. gr. 8 1 M.

Die Sectio alta subpubica.
Eine anatomisch-chirurgische Studie
von Dr. C. Langenbuch.
Nebst einer Vorbemerkung von Geh. Rath Prof. Dr. W. Waldeyer.
1888. gr. 8. Mit 4 Holzschnitten in Buntdruck. 1 M. 60 Pf.

Verlag von August Hirschwald in Berlin.

Lehrbuch
der
speciellen Chirurgie
für Aerzte und Studirende
von Prof. Dr. Franz König.
Sechste Auflage. I. Band.
gr. 8. Mit Holzschnitten. 1893. 42 M.

Anleitende Vorlesungen
für den
Operations-Cursus an der Leiche
von
Prof. E. von Bergmann und Dr. H. Rochs,
Generalarzt. Ober-Stabsarzt.
Zweite erweiterte Auflage.
1892. 8. Mit 35 Abbildungen. Geb. 5 M.

Erfahrungen
über die
Gallensteinkrankheit
mit und ohne Icterus
von Prof. Riedel in Jena.
1892. gr. 8. 5 Mark.

Beiträge
zur Pathologie und Therapie der
Gallensteinkrankheit
von Dr. J. Kraus-Karlsbad.
1891. gr. 8. 2 Mark.

Lehrbuch
der speciellen
pathologischen Anatomie
von Prof. Dr. Joh. Orth.
II. Band. 1. Lfg. Nebennieren u. Harnorgane. 1889. gr. 8. Mit 57 Holzschn. 8 M.
II. Band. 2. Lfg. Geschlechtsorgane. 1. Hälfte. 1891. Mit 20 Holzschn. 3 M.

Die Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten.
Klinisch bearbeitet
von Prof. Dr. S. Rosenstein.
Dritte verbesserte Auflage.
1886. Mit Holzschn. u. 7 Taf. 20 M.

Die Lehre vom Harn.
Handbuch für Studirende und Aerzte
bearbeitet von
Prof. Dr. E. Salkowski u. Prof. Dr. W. Leube.
1882. gr. 8. Mit 36 Holzschn. 14 M.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Messere

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Guyon, Félix

Klinik der Krankheiten der Harnblase und Prostata

Berlin 1893

Path. 520 lc
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11872527-0